LA TRAMPA DE LAS MEDICINAS ALTERNATIVAS

Dr. Fernando D. Saraví

Dr. Fernando D. Saraví

LA TRAMPA DE LAS MEDICINAS ALTERNATIVAS

La «salud holística» ante la ciencia y la Biblia



editorial clie

ÍNDICE

PREFACIO 7

INTRODUCCIÓN 9
Problemas actuales-Medicina alternativa-
Papel de la Organización Mundial de la Salud

I. **Medicina holística: Una caracterización** 15
Algunas tendencias-¿«Nuevos» horizontes?-
Concepciones básicas de la salud holística-Notas

II. **¿Cómo saber si un método sirve?** 25
El método inductivo y sus limitaciones-
Una distinción útil-Ensayos clínicos-Evaluación
de tratamientos-Estudios controlados-Notas

III. **Energía ¿Física o metafísica?** 35
Una idea unificadora-¿Qué es la energía?-
Cuatro fuerzas fundamentales-Transformaciones
de la energía-Entre la ciencia y la magia-
Un catálogo incompleto-Notas

IV. **El yugo del yoga** 49
Nociones centrales del hinduismo-La cuna del yoga-
Algunas distinciones-Contrabando religioso-Detrás
de la fachada-El dios del propio Yo-La levadura del
hinduismo-Manipulación de la Biblia-Conclusión-Notas

V. **Las milenarias agujas chinas** 61
¿Qué es la acupuntura?-Indicaciones terapéuticas-
Evaluación científica-Concepciones básicas de la
medicina tradicional china-Esfigmodiagnóstico-
Medicina china versus ciencia occidental-Hipótesis
moderna sobre la acupuntura-Sustancias analgésicas
endógenas-¿Acupuntura láser?-Conclusión-Notas

VI. **Controle sus latidos** 85
¿Control «voluntario» de las vísceras?-Observaciones en voluntarios-Interés clínico de la biorretroalimentación ¿Y ahora, qué?-¿Un «yoga electrónico»?-Nota
VII. **Biorritmos- ¿Biología o astrología?** 93
Origen de la teoría-Difusión de las ideas del extraño Dr. Fliess-Nociones de Biorritmología-La conexión astrológica-Un vistazo a la evidencia-Más problemas con la teoría-Notas
VIII. **Medicina y cirugía espiritistas** 103
Escepticismo y discernimiento-Edgar Cayce-La Asociación para la Investigación y la Iluminación-Cirugía psíquica-El caso Arigó-Notas
IX. **Fotos Kirlian y halos de energía** 121
¿Qué descubrió Kirlian?-El poder de la imaginación-Un sumario de afirmaciones erróneas-La verdad sobre la fotografía de Kirlian-Notas
X. **Los ojos, ¿espejo del cuerpo?** 133
Estructura y función del iris-Fundamentos de la iridología-Objeciones teóricas-Evidencia de estudios controlados-Conclusión-Notas
XI. **Inodora, incolora e ínsipida** 147
Una comprensible reacción-Lo similar cura a lo similar-Uso de diluciones infinitesimales-Enfermedad crónica miasmática-Tratamiento individualizado-Decadencia-Contribuciones de Hahnemann-La homeopatía no es una ciencia-Conclusiones-Notas
XII. **Terapia florida** 171
Las flores de Bach-Crítica Científica-La salud según Bach-Crítica Cristiana-Conclusión-Notas
XIII. **Claves para el discernimiento** 193
En qué debemos fijarnos-¡Demasiado fácil!-¿Completamente inocua?-Más allá del cuerpo-Medicina holística y Fe cristiana-*Caveat emptor!*-Energías sobrenaturales-No creáis a todo espíritu-La mente de Cristo-Otro evangelio-Fundamentos bíblicos de la salud integral-Conclusión-Notas
Apéndice. **Hierbas medicinales: ¿Amigas o enemigas?** 209
BIBLIOGRAFÍA 233

PREFACIO

La búsqueda del bienestar físico es tan antigua como la humanidad. Probablemente por ello, de las diversas formas que Satanás emplea para extraviar a las personas, sobresale el aprovechamiento del anhelo humano de poseer salud física. Siempre ha habido quienes, anteponiendo su bienestar temporal a su destino eterno, no han vacilado en apelar a cualesquiera fuentes, por dudosas que fueren, con tal de obtener una curación.

El carácter dudoso de las fuentes a las que hacíamos referencia antes concierne en algunos casos a su fundamento científico: diversas modalidades de diagnóstico o tratamiento que carecen de base en la investigación clínica. El exponerse a tales tratamientos conlleva riesgos desconocidos en cuanto a la salud física.

Empero, tales peligros no son los más graves. Detrás de ciertas terapias existen doctrinas de demonios, contrarias a la fe dada a los santos en las Sagradas Escrituras, que ponen en peligro la salud espiritual de los incautos que se acercan a ellas.

El propósito de esta obra es exponer las raíces, las creencias y las prácticas de un moderno resurgimiento de métodos alternativos de cuidado de la salud, que en conjunto se ha denominado Medicina holística. *Detrás de una fachada llamativa y atractiva, el movimiento holístico impulsa un* cambio de conciencia *que va en dirección opuesta a la fe cristiana. Este cambio es básicamente el mismo que propone la versión moderna del paganismo que se presenta bajo el atractivo nombre de* Nueva Era.

Algunas de mis afirmaciones pueden parecer exageradas, por lo cual las he fundamentado con documentación pertinente, que se cita al final de los capítulos y en una selección

bibliográfica . Esta última se ofrece además como orientación para quienes deseen profundizar en uno o más de los temas tratados.

Para quienes conozcan la excelente obra de Paul Reisser, Teri Reisser y John Weldon, New Age Medicine, *la deuda que las presentes páginas tienen con ella será evidente. Espero que las diferencias resulten también manifiestas: la realidad local exigía, a mi juicio, un nuevo tratamiento.*

La mayor parte de los temas se discutieron en un seminario para jóvenes y adultos de la Escuela Dominical de nuestra congregación. Durante las sesiones, recibí valiosas sugerencias de mi colega el doctor Roberto Winter, como de muchos otros hermanos. A todos ellos, mi más sincero agradecimiento, y espero que encuentren expresadas sus inquietudes en las páginas que siguen.

También estoy en deuda con Ladislao Enrique Márquez y el resto de los amigos del Centro Argentino para la Investigación y Refutación de la Pseudociencia, que, además de apoyo moral, han puesto a mi disposición su bibliografía sobre charlatanismo médico.

El plan de la obra es como sigue: un capítulo introductorio, una caracterización de la medicina holística (I), elementos de juicio (II), una discusión sobre la energía, tema central del «holismo» (III), y capítulos sobre yoga (IV), acupuntura (V), biorretroalimentación (VI), biorritmos (VII), «cirugía psíquica» (VIII), fotografía de Kirlian (IX), iridología (X), homeopatía (XI), y Flores de Bach (XII). El último capítulo se destina a un análisis de conjunto, con perspectiva cristiana.

Es mi esperanza también que la presente obra sea de utilidad para todos aquellos que deseen indagar en las bases filosóficas, religiosas y científicas de diversos tratamientos no convencionales que crecen en popularidad, y que en muchos casos representan puntas de lanza para la introducción de vanas filosofías y quimeras pseudomísticas.

Mendoza, diciembre de 1992.

DR. FERNANDO D. SARAVÍ

INTRODUCCIÓN

«La salud holística es un estado del ser en el cual una persona está integrada en todos sus niveles de existencia: cuerpo, mente y espíritu... un estado de autorrealización... o iluminación.»
DR. RICHARD SVIHUS

Al igual que otras ciencias, la medicina ha experimentado un avance notable en el último siglo. Nuestro conocimiento sobre las enfermedades ha alcanzado en muchos casos ya al nivel molecular; los modernos métodos diagnósticos permiten reconocer anomalías estructurales e incluso bioquímicas; el uso del láser permite intervenciones quirúrgicas de enorme precisión; las vacunas y antibióticos han derrotado a importantes enfermedades infecciosas; los datos epidemiológicos y la investigación médica permiten recomendar efectivas medidas preventivas, etc. Sin embargo, justo es reconocer que la medicina científica convencional de fines del siglo veinte no está libre de críticas serias.

Problemas actuales

1. Con algunas excepciones importantes, no ha provisto tratamientos *curativos* para la mayor parte de las enfermedades crónicas y degenerativas que afectan al ser humano: hipertensión arterial, diabetes mellitus, reumatismos... enfermedades todas que actualmente pueden ser controladas por el tratamiento, pero no curadas.

2. El sistema de salud se ha tornado extremadamente complejo y caro, y es difícil imaginar cómo tal situación pueda resolverse a corto plazo. Existen fuertes intereses creados por parte de las empresas farmacéuticas y los productores de equipos de uso médico para que las inversiones en tratamientos o aparatos costosos continúe. Hay quienes piensan que deberían restringirse los costos en estos rubros para reforzar las acciones *preventivas*.

3. Las poderosas drogas y los complejos métodos diagnósticos han puesto sobre el tapete una nueva clase de enfermedades: las causadas por el médico o *iatrogénicas*, debidas a efectos colaterales o tóxicos de los medicamentos o a complicaciones de estudios diagnósticos. Las probabilidades de que tales problemas ocurran aumentan por dos razones. En primer lugar, un médico ambicioso y con pocos escrúpulos puede, por afán de lucro, someter al paciente a un estudio o tratamiento complejo. En segundo lugar, el médico puede verse obligado a indicar estudios o tratamientos que en su opinión no ayudarán al paciente, sólo para evitar una demanda judicial por no haber agotado los recursos diagnósticos y terapéuticos.

4. La rápida y creciente acumulación de datos de la investigación básica y clínica hace imposible que ningún médico pueda mantenerse al tanto de los avances; esto ha llevado a una progresiva especialización y superespecialización, al punto que el especialista ha sido definido humorísticamente como quien «sabe casi todo acerca de casi nada». Por otra parte, los especialistas tienden a considerar a los pacientes de manera exclusiva con referencia a la parte del cuerpo objeto de su especialidad: un ojo, un hígado, un corazón... La frialdad y distancia en el trato, la despersonalización, la falta de compromiso vital en la relación entre el médico y su paciente son graves males del actual sistema convencional de atención médica. Tres especialistas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) han escrito:

> «La aplicación del método científico a la medicina y la salud pública trajo dramáticas mejoras en todas aquellas condiciones en las que factores materiales como la infección, el envenenamiento, la lesión, la nutrición o la higiene personal o ambiental tenían un papel preponderante en la etiología. En condiciones degenerativas, sin embargo, los resultados han sido menos espectaculares, y en condiciones donde factores de comportamiento, emocionales o espirituales tienen un papel dominante sería difícil argumentar que el método científico haya producido mejorías notables... Ya que el trastorno psicosomático es hoy una de las más comunes dolencias humanas, la filosofía y el funcionamiento de los modernos servicios de salud y médicos están siendo cuestionados en muchos sitios»
>
> (Bannerman, y otros, p. 11).

5. Precisamente, el deterioro de la relación entre el paciente y su médico es uno de los principales determinantes de la búsqueda de alternativas por parte de aquél. Dicho deterioro se debe en buena parte a la estructura de los sistemas de salud, pero además está favorecido de manera evidente por la propia formación del médico. En efecto, los espectaculares avances científicos del último siglo han tenido la indeseable consecuencia de que en la formación del médico se consideren primarios los aspectos científicos y la descripción genérica de «las enfermedades» y su tratamiento, *en perjuicio de la dimensión individual y humana de la práctica médica*.

En un excelente artículo, el doctor Mark D. Altschule ha caracterizado muy bien el problema, que se resume en el hecho de que el *contenido* de la formación médica –los datos y conocimientos científicos– han desplazado hasta casi hacer desaparecer el aspecto más importante de la práctica médica, que es el *proceso* de la relación entre médico y paciente. El contenido cambia, según los avances de la ciencia, de modo que el graduado deberá emplear buena parte de su

vida estudiando nuevos contenidos y desechando aquellos que el tiempo haya tornado inútiles. Por el contrario, el proceso es invariable, porque las necesidades del paciente no han cambiado desde que se tenga memoria. Los contenidos pueden aprenderse por conferencias, publicaciones u otros medios masivos, mas el proceso debe aprenderse *individualmente*, por imitación y práctica. Mientras las escuelas de medicina no incorporen decididamente este aspecto vital de la medicina en sus curricula, la comunicación entre médico y paciente quedará a merced del sentido común de aquél, e independiente de su formación médica.

Medicina Alternativa

Frente a esta realidad existen básicamente tres opciones. La primera es dejar que las cosas sigan su curso, dondequiera que ello nos lleve. La segunda es modificar el sistema para hacerlo a la vez más eficiente y más humano. La tercera es rechazarlo por completo, y cambiarlo por un sistema alternativo. Todos los partidarios de la denominada medicina holística son críticos del actual sistema, pero la mayoría pretende integrarse a él, modificándolo desde adentro; una minoría lo rechaza de plano, como irremediablemente inadecuado.

Esta situación se complica aún más por el hecho de que no existen en la actualidad recursos humanos y materiales suficientes para atender la salud de toda la población mundial con los métodos de la medicina occidental moderna. La actitud oficial de ésta con respecto a sistemas médicos no convencionales sigue uno de los siguientes cuatro modelos: *exclusión* legal de la medicina alternativa; *tolerancia* de la medicina alternativa, sin reconocimiento oficial de jerarquía comparable a la práctica convencional; *equiparación* o paralelismo entre ambas corrientes, y finalmente *integración* de las prácticas convencionales y no convencionales en un único sistema de salud.

Papel de la Organización Mundial de la Salud

Ante la imposibilidad de cubrir la salud mundial a través de las prácticas científicas occidentales, la OMS comenzó a evaluar seriamente, y de manera oficial desde 1976, la incorporación de las prácticas alternativas en un sistema integrado, con el fin de lograr «salud para todos en el año 2000». Con tal actitud, y bajo el título de Medicina Tradicional o Alternativa, incluyó a decenas de prácticas no convencionales que incluían desde la terapia con hierbas hasta la astrología médica de la India.

El abanico de enfoques médicos «alternativos» se refleja en el libro de la OMS dirigido por Robert H. Bannerman que se cita en la Bibliografía general. En diciembre de 1991 se realizó en México el Quinto Congreso Internacional de Medicina Tradicional.

El lector debe tener en claro que los métodos alternativos considerados poseen fundamentos muy disímiles, como muy diverso es el peso de la evidencia que los apoya. Por ejemplo, quien esto escribe aceptaría ser tratado con acupuntura con fines analgésicos, mas no admitiría ser descargado de fluidos magnéticos por un curandero. En pocas palabras, siendo exhaustivo el listado de la OMS, *la inclusión de una práctica no convencional en dicho listado no asegura su validez o efectividad.*

Debe entenderse que la evaluación de un método según los estándares de la medicina moderna es un asunto complejo y costoso, lo que torna impracticable la evaluación sistemática siquiera de las principales prácticas alternativas. En el capítulo II intentaremos dar una noción de los pasos que deben cumplirse para evaluar un método diagnóstico o terapéutico.

I

Medicina holística: Una caracterización

El neologismo «holístico» viene del vocablo griego *holos* que significa totalidad. La expresión «holismo» fue acuñada en 1926 por el líder político sudafricano Jan Smuts, y originalmente se refería a una tesis filosófica basada en la idea de que el universo posee en sí mismo una fuerza creativa capaz de originar «totalidades» enteramente nuevas que son más que las partes que las constituyen.

Aplicado a la medicina, o en términos más generales a la salud, el adjetivo denota un movimiento que en su aspecto negativo puede caracterizarse por su actitud hipercrítica hacia la medicina convencional, y en lo positivo por proponer un nuevo enfoque del problema de la salud y de la enfermedad, basada en una concepción de la persona como una totalidad –cuerpo, mente, espíritu– en conexión con el resto del universo, y de la enfermedad como una expresión de conflictos causada por desbalances energéticos de la unidad cuerpo-mente-espíritu.

El enfoque holístico puede en teoría ejercitarse en cualquier rama de la medicina, incluso convencional. Empero, dados los presupuestos filosóficos del holismo, es obvio que algunas prácticas son intrínsecamente más «holísticas» que otras. En un extremo estarían, por ejemplo, las intervenciones quirúrgicas, donde la participación del médico es fun-

damental, y en el otro, por ejemplo, la orientación alimentaria en la que el médico guía y educa, mientras es el paciente quien escoge y decide.

Algunas tendencias

Entre el público en general, el interés por las prácticas no convencionales nunca ha desaparecido, en especial en los casos de enfermedades cuyo tratamiento convencional es insuficiente, como por ejemplo la artrosis. Tal vez la gente esperaba que la medicina tuviese *todas* las respuestas, y al darse cuenta de que en realidad dista mucho de tenerlas, busca mejorar su salud por otras vías.

En una encuesta realizada por la revista de la Asociación de Consumidores británica, 82% de un grupo de pacientes que se sometieron a tratamientos no convencionales manifestaron haberse curado o mejorado. El 81% de los pacientes había consultado inicialmente a un médico general. La mayoría de las consultas fueron por trastornos articulares y condiciones dolorosas. Entre las terapias empleadas sobresalieron la homeopatía, la osteopatía, la acupuntura, la quiropraxis y los tratamientos herbolarios.[1]

Al parecer, mucha gente considera que estas modalidades terapéuticas no solamente pueden ser efectivas, sino que además son *inocuas*. Esta suposición dista mucho de haber sido sustanciada. En verdad, *algunos tratamientos no convencionales encierran riesgos muy concretos*, como por ejemplo reacciones cutáneas severas.[2]

La profesión médica misma ha expresado diversos grados de interés en prácticas no convencionales. Por ejemplo, una encuesta inglesa realizada entre cien médicos jóvenes orientados a la medicina general, reveló una actitud positiva en 86 de ellos; de hecho, 22 se habían sometido a terapias no convencionales, y 31 habían referido pacientes a terapeutas no convencionales.

Entre las prácticas alternativas consideradas de mayor posible utilidad estuvieron la acupuntura (76), la hipnosis

(74) y la homeopatía (45). El autor de la encuesta señaló el interés de los encuestados en un enfoque integral y en el uso de toda modalidad terapéutica efectiva, dentro de la esfera de la medicina convencional:

> «Aunque el término "holístico" haya sido acuñado para describir el enfoque de la persona íntegra por parte de la medicina alternativa, ésta difícilmente sea una idea novedosa en la práctica general ortodoxa –aunque los actuales programas de entrenamiento vocacional hayan encontrado necesario insistir en ella. De hecho, la medicina alternativa está en grave riesgo de caer en la superespecialización que dice rechazar. En lugar de llevar su jaqueca a un neurólogo, su ansiedad a un psiquiatra, y buscar un tónico donde el químico, en su búsqueda de salud usted golpea ahora la puerta de un acupuntor, un hipnoterapeuta o la tienda de alimentos saludables. La persona íntegra requiere un doctor íntegro que pueda evaluar su problema íntegro y la pueda referir a un especialista, ortodoxo o alternativo, según se requiera»
>
> (Reilly, p. 339).

¿»Nuevos» horizontes?

Aunque el enfoque holístico no es totalmente incompatible con muchas de las prácticas médicas convencionales, no se concentra en ellas. Por el contrario, ha buscado y prosigue buscando ya sea en las milenarias medicinas tradicionales del oriente, o en otras fuentes, nuevas modalidades de diagnóstico y tratamiento más acordes con sus postulados. De lo anterior se deduce que la medicina holística es una realidad heterogénea y en plena evolución, por lo que no resulta sencillo caracterizarla. La mejor descripción desde el punto de vista científico y cristiano que conozco es la ofrecida por Reisser, Reisser y Weldon. Estos autores comentan que

> «cualquiera que se ocupe de leer la literatura del movimiento [holístico] y de asistir a sus reuniones comenzará a notar un sabor particular, un punto de vista dominante, una filosofía general... que es preeminente. La cosmovisión no es otra que la de la «Nueva Conciencia», una laxa síntesis de varios elementos del misticismo, ocultismo, espiritismo y animismo, combinada con conceptos derivados de la moderna investigación paranormal (i.e., parapsicología) y de las experiencias de aquellos que han experimentado estados alterados de conciencia... La salud holística es, en esencia, el estandarte bajo el cual la Nueva Conciencia [Nueva Era] está haciendo su ingreso en el ámbito de la salud y la medicina. En realidad, el movimiento holístico de salud no parece ni de cerca tan preocupado por cambiar el modo en que se practica la medicina como *en cambiar la orientación básica de la gente hacia sí misma, el universo y, especialmente, el ámbito de lo sobrenatural*».
> (p. 12s, s.m.)

Lo que caracteriza a la medicina holística es su particular enfoque del problema de la salud y la enfermedad. Algunas de sus ideas más típicas se presentan a continuación.

Concepciones básicas de la salud holística

1. *La integridad cuerpo-mente-espíritu*

El todo es más que la suma de las partes. Una *persona* es más que una asociación de cuerpo, mente y espíritu ; es una integridad que como tal debe ser comprendida y tratada. La salud es un estado de plenitud *integral*, y toda afección es el resultado de un desbalance o falta de armonía en la persona total.

2. *Las enfermedades son mensajes*

Toda manifestación patológica es un proceso dinámico que constituye un mensaje, una señal de alarma, un pedido

de auxilio o una protesta, y este hecho debe ser considerado a fin de profundizar y comprender las causas subyacentes, o de lo contrario se tratará la superficie sin afectar la raíz. Por ello, la salud holística con frecuencia insiste en la importancia primaria de los datos *cualitativos y subjetivos*, y se interesa menos en los datos *cuantitativos y objetivos*. Ahora bien, la responsabilidad por la producción consciente o inconsciente de tales «mensajes» recae sobre la mente.

3. *La mente es responsable por las enfermedades*

Toda enfermedad de una u otra forma depende de un problema inicialmente *mental*; los factores externos –gérmenes, sustancias tóxicas o cancerígenas,etc.– contribuyen a configurar el cuadro, pero no son sus *causantes*. Es la mente la que origina los trastornos que darán la oportunidad para que determinados agentes agresores (microbios, células cancerosas, etc) alteren el equilibrio energético de la persona, lo cual resultará en manifestaciones ostensibles de enfermedad. Sin negar el papel de la mente en las enfermedades, o la importancia del sistema nervioso en la regulación de la inmunidad, atribuirle a la mente toda la responsabilidad por las enfermedades es simplificar irresponsablemente un problema complejo. Por lo demás, constituye un pobrísimo consuelo para los enfermos graves o incurables, por no mencionar a los pacientes pediátricos.

4. *La enfermedad es un desbalance energético*

La obtención, mantenimiento y equilibrio de cierta forma de *energía vital* necesaria para la perfecta salud es una de las ideas más características de la medicina holística. Igualmente típica, como corolario, es su insistencia en los déficit o los desbalances energéticos como mecanismos de enfermedad; dedicaremos el capítulo III a algunas derivaciones de esta concepción. Por el momento, bastará decir que la enfermedad es considerada no como una entidad, una cosa tangible, sino como algo dinámico, un proceso en marcha, el cual puede ser revertido por cualquier procedimiento que restaure el «balance energético».

5. *Toda persona puede curarse a sí misma*
Así como la mente puede desencadenar la enfermedad, también tiene en sí misma el poder de sanarla. Todo es cuestión de saber qué hacer, de conocer los misteriosos resortes que ponen en marcha el «infinito potencial curativo» que cada persona tiene. Cada uno es potencialmente autosuficiente, de modo que toda terapia es válida sólo en la medida en que desobstruye el poder curativo de la mente. Por lo tanto, el terapeuta no es más que un orientador que ayuda al paciente a «sanarse a sí mismo», y las terapias holísticas tienden a ser poco intervencionistas: «En este contexto, la salud holística es vinculada a menudo con la conciencia ecológica y con "procesos vitales universales" que son inherentemente inteligentes y autocorrectivos, sin la intervención de la tecnología...» (Ibid., p. 19).

6. *La salud exige evolución*
El estado de perfecto y constante bienestar integral exige que la mente evolucione hacia estados más avanzados de conciencia, que la capaciten para percibir su relación con el resto del universo y para emplear la energía del cosmos a fin de mantener su propio balance energético. Desde luego no se trata aquí de una evolución de la especie, en el sentido de Darwin, sino de una evolución *individual* hacia una nueva conciencia de su naturaleza y lugar en el cosmos, una autorrealización equivalente a lo que en la tradición religiosa del Lejano Oriente se denomina Iluminación. Es en este punto que el movimiento holístico delata más claramente sus raíces religiosas, sobre todo si se considera que para lograr la nombrada Iluminación propone métodos y técnicas que se han empleado en la antigüedad con fundamentos religiosos claramente paganos. Por ello concede exagerado valor a lo que suele llamarse la *sabiduría de los antiguos*, que en realidad se refiere mayormente a las tradiciones hinduista, budista y taoísta del Lejano Oriente, y a algunos elementos de otras tradiciones, como la egipcia, que puede integrar en sus concepciones. En cambio se interesa relativamente poco por las tradiciones clásicas (grecorromanas),

la judía o la cristiana, excepto en sus desviaciones esotéricas y místicas como el gnosticismo cristiano o la cábala judía.

7. *La evolución individual requiere un cambio de conciencia*
Para alcanzar la salud perfecta se precisa la Iluminación, que permite percibir la esencial unidad y armonía del cosmos. Para la vivencia de tal presunta «unidad cósmica» es necesaria la *alteración del estado de conciencia* a través de algún tipo de técnica meditativa u otro método. En efecto, la mente lúcida y consciente naturalmente *hace distinciones*: yo no soy tú, tú no eres él, un automóvil no es una mesa, etc. Rechazar estas diferencias tan obvias y persuadirse de que son ilusorias es posible, empero, cuando la conciencia no está en sus cabales, sino alterada por drogas, hipnosis o un estado meditativo. Los orientales, y los que aceptan sus creencias, consideran que el estado *deseable* y *adecuado* de la mente es precisamente el que llamamos alterado, y viceversa, al estado normal, de vigilia consciente, lo consideran «alterado» en la medida en que no permite percibir la verdadera naturaleza de sí mismo y el universo.

8. *La percepción más profunda es intuitiva, no racional*
En estrecha vinculación con los dos puntos anteriores está la insistencia en la captación global (holística), intuitiva, no analítica, subjetiva y empírica de la realidad. En otras palabras, se desalienta el análisis como herramienta adecuada para la percepción y comprensión de la realidad, mientras que se insiste en la intuición. El resultado puede ser la aceptación de un concepto, un método o una práctica sin que su fundamento sea cuestionado, o tan siquiera explorado. En el caso extremo, implica descartar la razón en favor del pensamiento mágico.

9. *El hombre es un microcosmos paralelo al macrocosmos o universo*
La importancia de esta idea en el pensamiento holístico no ha sido lo suficientemente destacada. Sin embargo, la

concepción de la relación entre el hombre y el universo como, respectivamente, un microcosmos y un macrocosmos es crucial para la medicina holística. Micro y macrocosmos estarían unidos por una red de relaciones de correspondencia invisible y a veces difícil de concebir, pero no por ello menos real. Reconocer intuitivamente estas relaciones y aprovecharlas es uno de los pilares de la concepción holística. También es el fundamento de diversas concepciones religiosas y mágicas, como lo es de la astrología y otras ciencias ocultas.

10. *La muerte es un paso más en la perpetua evolución individual*

La continua evolución del individuo no cesa con la muerte, sino que prosigue más allá de ella. Esta idea es una consecuencia de la analogía microcosmos-macrocosmos: como el universo sufre innumerables transformaciones, sin dejar de existir, así también la persona. La concepción se deriva de la enseñanza budista que dice que la vida es indestructible y perpetua, aunque sus manifestaciones varíen. El budismo acepta a su vez la enseñanza hinduista sobre la metempsicosis (transmigración de las almas o reencarnación). Por ello estima la muerte como un paso no sólo inexorable sino incluso conveniente y hasta necesario en la evolución individual, en el avance ilimitado hacia la perfección a través de un proceso continuado del cual *las vidas y las muertes* no serían sino episodios. Tal idea, abrazada por el espiritismo y el ocultismo, ha sido aceptada con entusiasmo por algunos proponentes de la salud holística. Sugestivamente, junto con el surgimiento de estas nociones en Occidente, aparecieron investigaciones que pretenden *demostrar* la supervivencia del alma tras la muerte física. El primer *best-seller* sobre el tema fue *Vida después de la vida,* del doctor Raymond Moody Jr., libro que fue seguido por muchos otros.[3]

La «conversión» de la doctora Elisabeth Kübler-Ross, una autoridad mundial en la *tanatología* o ciencia del proceso de la muerte, tuvo enorme repercusión. La doctora

cambió totalmente sus concepciones sobre la muerte tras pasar por experiencias «paranormales» que incluyeron la aparición de espíritus-guía (!).

Por cuestionables que algunas de estas concepciones y principios puedan parecer, es claro que han reclutado adeptos tanto entre legos como entre profesionales de la salud. Sin duda que la medicina holística no ha avanzado tanto como algunos de sus más optimistas defensores esperaban,[4] en parte por la falta de evidencia firme que avale la eficacia de sus procedimientos. Sin embargo, es innegable que la penetración de las ideas holísticas ha sido importante y que un número impreciso pero creciente de personas está buscando su bienestar a través de la salud holística. La orientación hacia terapias poco convencionales y concepciones alternativas es estimulada no sólo por la propaganda de sus practicantes, sino por la difusión a menudo irresponsable de los presuntos resultados de estas prácticas en los medios de comunicación masiva. Los conceptos y prácticas holísticas resultan hoy atractivos a dos clases de profesionales de la salud: aquellos descorazonados por las limitaciones de la medicina convencional, y aquellos que perciben en la «onda» holística un atrayente negocio.

NOTAS

1. Medical News: *Call for registration of practitioners of complementary medicine.* **British Medical Journal** *293*: 961, 1986.
2. Barry Monk, *Severe cutaneous reactions to alternative remedies.* **British Medical Journal** *293*: 665s, 1986.
3. El libro de Moody está editado en español por EDAF, Madrid, 1981. Otra obra de esta clase, con abundante bibliografía, es la de Joel L. Whitton y Joe Fisher, *La vida entre las vidas* (Planeta, Buenos Aires, 1988).
4. Por ejemplo, Marilyn Ferguson en su famoso libro *La conspiración de Acuario* (2ª Ed. Troquel, Buenos Aires, 1991).

II

¿Cómo saber si un método sirve?

Antes de examinar en detalle las nociones holísticas, es preciso discutir de manera más general el modo en que funciona la ciencia experimental o empírica. En breve, la pregunta que no sólo los médicos, sino también los pacientes bien informados, debieran formularse es: ¿Cómo puede establecerse con razonable certeza la eficacia de un método de diagnóstico o tratamiento? La pregunta puede asumir un carácter más general, si nos preguntamos *qué cosa distingue a la verdadera ciencia de la falsa ciencia.*

El método inductivo y sus limitaciones

La mayoría de los lectores preferirá –yo al menos eso espero– los procedimientos de la medicina occidental moderna a los de, digamos, un médico brujo del Africa. Sin embargo, tanto el médico occidental como el brujo hacen diagnósticos y prescriben tratamientos sobre la base de ciertas concepciones. ¿Por qué las concepciones del galeno occidental han de preferirse a las del médico brujo? Después de todo, seguramente este último puede presentar *una larga lista de pacientes satisfechos y dispuestos a jurar que el tratamiento les sanó.*

«Si un paciente con fiebre alta llega al doctor y el doctor, luego del examen, diagnostica una infección bacteriana y prescribe penicilina, él está haciendo uso de un cuerpo considerable de conocimiento científico. Si el mismo paciente fuera a un médico brujo las técnicas de examen, el diagnóstico y el remedio prescrito serían muy diferentes. Por ejemplo, el examen podría incluir un estudio de las entrañas de un pollo vivo; el diagnóstico podría ser que la fiebre es el resultado de un hechizo; y el remedio prescrito podría ser alguna suerte de purificación ritual o acción simbólica (como clavar alfileres en una efigie de la persona identificada como la responsable del hechizo)... desde el punto de vista del "círculo mágico" de las ideas de la brujería, estos [procedimientos] no son ni rituales ni simbólicos. Ellos son instrumentales o tecnológicos. En otras palabras, dada la visión del mundo –o sea, las teorías– del médico brujo, sus técnicas de examen y diagnóstico y su remedio prescrito son tan racionales como su contrapartida occidental»

(Briskman, p. 1034).

El profesor Briskman, al que acabamos de citar, plantea el importante problema de la distinción entre ciencia y pseudociencia.

Una de las primeras soluciones modernas a esta cuestión fue propuesta por Francis Bacon (1561-1626). Brevemente, puede exponerse como sigue: La verdadera ciencia se distingue de la falsa por el uso del *método inductivo*. Dicho método consiste en reconocer, a partir de la observación de fenómenos, hechos o casos particulares, las leyes generales que los rigen; va de lo individual a lo universal.

Según Bacon, el científico debe comenzar su estudio de la naturaleza *sin hipótesis preconcebidas*. Él se limita a observar y a reunir los resultados de sus observaciones. Tras haber reunido un *número suficiente* de observaciones, puede formular una teoría que explique *las causas* de los efectos observados, y que permita *generalizar* la aplicación de lo observado en cada caso particular.

La solución de Bacon ha sido muy popular y permanece hasta hoy como la más generalmente aceptada. Sin embargo, su debilidad fue señalada ya en el siglo XVIII por el filósofo David Hume (1711-1766). El problema es que el método inductivo nunca permitiría conocer *nada* si se lo aplicase a rajatabla. Por el contrario, su aplicación *exige* ciertas ideas preconcebidas:

1. que los efectos observados son una guía confiable para determinar sus causas (deducción);
2. que lo observado en casos particulares es una guía confiable para todos los casos similares (inducción) y
3. que en el momento de formularse la teoría existe un número suficiente de observaciones.

Pero precisamente es el propio método inductivo el que rechaza las presuposiciones: la investigación debe iniciarse con la observación desprejuiciada... Sin embargo, el inductivista *no puede, según sus propias reglas, demostrar que la observación desprejuiciada es de veras una guía confiable para conocer cosas que escapan a la observación* (causas a partir de efectos, o lo general desde lo particular).

Además de esto, los hechos demuestran que *todo hombre formula hipótesis acerca de las realidades que le rodean, y los hombres de ciencia no son la excepción*. Por ello la «observación desprejuiciada» de Bacon es una completa ficción.

Una distinción útil

Una solución satisfactoria al problema de distinguir entre ciencia y pseudociencia es la propuesta por el filósofo contemporáneo Karl Popper. Según él, la distinción radicaría en que *las teorías y concepciones de la ciencia genuina están sujetas a la crítica empírica*, o, dicho de otro modo, que son formuladas de manera tal que sea posible demostrar si son falsas.

La verdadera ciencia no busca solamente evidencia que

apoye sus teorías, sino también, y muy especialmente, toda pista o demostración que las *ataque*. Así, según Bacon la experimentación permite llegar a una teoría, mientras que para Popper la teoría es previa a la experimentación, y ésta sirve para *ponerla a prueba*.

Por abstractas que las presentes reflexiones puedan parecer, ellas son de la mayor importancia práctica en nuestro estudio, pues nos permiten establecer normas confiables por las cuales evaluar científicamente diversos procedimientos médicos.

En efecto, mientras que cualquier hipótesis puede encontrar evidencia en su favor, no todas pueden sostenerse frente a procedimientos pensados específicamente para probar *su falsedad*. Si estos fracasan, nuestra teoría se fortalece; si tienen éxito, la teoría debe ser abandonada o modificada.

> «En la medida en que la práctica médica occidental explote teorías científicas que, a diferencia de las teorías de la brujería, son susceptibles de pruebas empíricas, han sido severamente puestas a prueba, y han sobrevivido, y en la medida en que la medicina ha sometido a sus propias técnicas independientes a severas críticas empíricas (por ejemplo, en ensayos clínicos) en lugar de meramente buscar "casos favorables", hemos hecho todo cuanto se puede para eliminar falsas teorías y técnicas inefectivas o incluso dañinas»
>
> (Ibid., p. 1110).

Claro está que esto no significa que todas las teorías y prácticas actuales sean óptimas, ni mucho menos. Precisamente lo que mantiene a la ciencia en general, y a la medicina en particular, en continuo avance es la *actitud crítica* hacia nuestras actuales concepciones y procedimientos.

Ensayos Clínicos

Sobre la base de lo antedicho, intentaremos una descripción, siquiera breve, de la forma en que la ciencia médica convencional del siglo XX evalúa cada nuevo método de prevención, diagnóstico o tratamiento. Todo nuevo método que aspire a ser aceptado por la comunidad médica internacional debe someterse a una serie de pruebas convencionales que permitan determinar su validez. En lo que sigue no se pretende sino ilustrar la manera en que funcionan los métodos de evaluación. Como todo conocimiento humano, los resultados de estas evaluaciones están sujetos a error. Empero, el uso *correcto* de la estadística permite reducir a un mínimo la probabilidad de error, y por lo tanto aumentar la confiabilidad de los resultados.

Supongamos que se propone una nueva prueba diagnóstica para una determinada enfermedad, como la diabetes. Para simplificar, aceptemos que el resultado de la prueba es cualitativo: «positivo» o «negativo». En el caso *ideal,* la prueba debería ser positiva en todos los enfermos y negativa en todos los sanos; pero esto no es lo que ocurre. La mayoría de las pruebas diagnósticas son ocasionalmente positivas en individuos sanos y negativas en sujetos enfermos. Debido a este problema, una prueba diagnóstica debe ser caracterizada por su *sensibilidad* y por su *especificidad*. La sensibilidad de la prueba se expresa como el porcentaje del total de enfermos que dan resultado positivo; una sensibilidad del 92%, por ejemplo, indica que 92 de cada 100 enfermos dan resultado positivo. La especificidad de la prueba se mide como el porcentaje de individuos sanos que dan resultados negativos.[1] La sensibilidad y especificidad de una prueba determinan conjuntamente su *validez* diagnóstica; en el capítulo IX daremos un par de ejemplos vinculados con el diagnóstico iridológico.

Es de desear que la sensibilidad y la especificidad de toda prueba sean ambas de 100%, pero ello no ocurre. Además, para cada prueba la sensibilidad y la especificidad no siempre van en la misma dirección. Así, una prueba puede ser

muy sensible pero poco específica, y en tal caso dará muchos resultados *falsamente positivos* (sujetos normales con resultados anormales). Por el contrario, puede ser muy específica pero poco sensible, y en consecuencia dar muchos resultados *falsamente negativos*, es decir sujetos enfermos con resultados negativos. En general, para toda prueba de aplicación clínica, tanto la sensibilidad como la especificidad deben superar el 95%; de lo contrario la prueba no se considera válida.

Los resultados de la evaluación de una prueba diagnóstica realizada en determinado laboratorio deben ser *reproducibles*. Esto significa que en condiciones similares otro laboratorio que evalúe independientemente el mismo método con iguales criterios, debe obtener resultados comparables a los del primer laboratorio. Además, toda nueva prueba debe *compararse* en cuanto a su sensibilidad, especificidad, inocuidad, sencillez y costo con otras técnicas ya existentes, mediante una rigurosa metodología estadística y el uso de técnicas «a ciegas» cuyo fundamento explicaremos a propósito de la evaluación de tratamientos.

Evaluación de tratamientos

Para que un tratamiento sea reconocido como eficaz por los entes oficiales responsables de la salud, y adoptado masivamente por los profesionales de la salud, es necesario que dicho tratamiento demuestre ser *por lo menos* comparable a los ya existentes en eficacia, inocuidad y costo. Al evaluar un tratamiento existen ciertas consideraciones básicas:

1. *Historia natural de la enfermedad a ser tratada*
Hay enfermedades que son autolimitadas, y se curan sin necesidad de tratamiento; tal el caso de un resfriado común. Otras enfermedades muestran mejorías y agravamientos a veces estacionales, como ocurre con las alergias, la enfermedad ulcerosa péptica y otras. El curso que sigue una enfermedad sin tratamiento se denomina su *historia natural* y

debe tenerse muy en cuenta a la hora de evaluar un tratamiento. Por ejemplo, si alguien promoviera un medicamento que cura el resfriado común en una semana, no sería tomado en serio, ya que ésa es la duración normal de la enfermedad sin tratamiento.

2. *Influencia de las expectativas*
Desde hace tiempo la medicina ha reconocido el importante efecto que las expectativas tanto de médicos como de pacientes pueden tener sobre la presunta eficacia de un tratamiento. El llamado efecto *placebo* consiste en que la administración de un «medicamento» inerte (sin acción farmacológica propia) produce a menudo una mejoría subjetiva e incluso objetiva en el paciente. El prestigio y la actitud del médico, la confianza que en él pone el paciente, y la naturaleza de la enfermedad influyen en la magnitud del efecto placebo. Para determinar qué porcentaje de respuestas se debe al efecto placebo y qué porcentaje puede atribuirse a la acción propia del fármaco en cuestión, se requieren estudios controlados.

3. *Resultados de estudios controlados*
Desde el descubrimiento en el laboratorio de una posible acción terapéutica de una droga o un procedimiento hasta su empleo generalizado hay un intervalo insoslayable durante el cual deben efectuarse una serie de pruebas para establecer su eficacia e inocuidad. La importancia de tales pruebas quedó demostrada de la manera más dramática luego de la tragedia de la talidomida.[2]

Estudios controlados

El intervalo entre el descubrimiento y el uso corriente en humanos es de unos diez años. Primero deben realizarse numerosas pruebas en animales de laboratorio. Si éstas resultan satisfactorias, puede procederse a los ensayos en

humanos.[3] Estos ensayos en voluntarios o pacientes se dividen usualmente en tres *fases*, que deben ser cumplidas sucesivamente.

La fase I comprende el estudio de los efectos del tratamiento en casos individuales o pequeñas series. Allí se determinan las dosis, los efectos terapéuticos e indeseables. Esta fase se denomina preliminar. Si es cumplida satisfactoriamente, y los resultados son alentadores, puede procederse hacia las siguientes fases, de ensayos más rigurosos y en mayor escala, que se denominan *controlados*: la fase II, en grupos relativamente pequeños, y la fase III, en grupos muy grandes de pacientes.

En los ensayos controlados, se compara estadísticamente la eficacia del nuevo producto con la de placebos (sustancias inertes) y con la de otros productos ya aceptados cuya eficacia es conocida. Tales ensayos controlados se realizan según normas internacionalmente aceptadas y con el conocimiento y formal consentimiento de aquellos pacientes involucrados.

Si el paciente, pero no el médico, desconoce qué medicamento está tomando, o si está recibiendo un placebo, el ensayo se denomina «a ciegas». Si tampoco el médico cuál de los tratamientos posibles está recibiendo cada paciente, es un ensayo «doblemente a ciegas». En estos últimos, se toma un grupo de pacientes lo más homogéneo posible, y a cada uno se le adjudica al azar una de entre dos o más modalidades de tratamiento prestablecidas: la droga a ser evaluada, otra droga de eficacia conocida, o un placebo. El tratamiento exacto que cada paciente recibe es conocido sólo por personas que no están en contacto directo con el paciente, pero no por éste, ni por quien lo administra, ni por quien evalúa el resultado del tratamiento en cada caso. Todos los tratamientos lucen iguales, y sus resultados se analizan *antes* de conocerse qué tratamiento recibió cada cual. El objeto de todas estas precauciones es el de *eliminar todo factor ajeno al tratamiento en sí* que pueda influir en el resultado.

«El diseño doblemente a ciegas en los ensayos clínicos corrige dos errores comunes inherentes a los informes anecdóticos: la inclusión de pacientes que hubiesen mejorado sin terapia alguna, como si fuesen éxitos terapéuticos, y la inclusión de pacientes cuya mejoría fue una respuesta al placebo»

(Fields, p. 101).

NOTAS

1. Charles Ralph Buncher y Dan Weiner, *Valores de Referencia*, en L. A. Kaplan y A. J. Pesce (Dir.): *Química Clínica* (Panamericana, Buenos Aires, 1986, p. 349-359).
2. La talidomida es un fármaco que se empleó como sedante, en especial en las embarazadas, a finales de 1950, por su buena tolerancia y ausencia de efectos colaterales. Sin embargo, poseía un efecto teratogénico, o sea causante de malformaciones fetales. En 1960 se vinculó la administración de talidomida con un aumento en la incidencia de una malformación relativamente rara, la focomelia (ausencia congénita de miembros). Desde entonces los organismos de salud de diversos países aumentaron notablemente las exigencias sobre evaluación preclínica de los medicamentos.
3. Por ejemplo, véase el libro de Naranjo y col., citado en la bibliografía general, y Alfred Goodman Gilman y otros, *Goodman and Gilman's The Pharmacologic Basis of Therapeutics* (6ª Ed. Macmillan, New York, 1980, p. 40-55). Hay edición en español de Panamericana.

III

Energía ¿Física o metafísica?

En nuestro vocabulario cotidiano, la palabra *energía* y otras afines –«onda», «fuerza», etc.– se han hecho cada vez más frecuentes. En la radio, la televisión y las revistas se mencionan, como lo más natural y conocido del mundo, presuntas energías vitales tanto «positivas» como «negativas» que determinan nuestro bienestar. La gente es exhortada a «emitir buena onda» y a escapar de la «mala onda». Puede aducirse que estas expresiones son simplemente modos novedosos de referirse a lo bueno y lo malo, o al optimismo y al pesimismo. Sin embargo, bajo la superficie hay mucho más. Aunque quizá muchos de quienes usan estas expresiones, entre ellos cristianos sinceros y consagrados, lo ignoren o no le den importancia, la verdad es que *el uso de esta terminología avala y fomenta la propagación de ideas ajenas a la fe cristiana.*

Una idea unificadora

Si uno tuviese que pensar en un concepto que unificase una serie de movimientos ocultistas y pseudocientíficos, difícilmente hallaría uno de mayor importancia que el de la *energía.* La energía astral influencia nuestro destino, según

la astrología; la energía mental nos permite crear nuestra propia realidad según el Control Mental; la energía espiritual permite la existencia independiente del espíritu entre cada reencarnación según el espiritismo; la energía vital restaura y conserva la salud según la medicina holística, etc.

La introducción de estas ideas es facilitada por la falta de discernimiento por un lado, y por otro lado al uso figurado que le damos a las palabras. Cuando decimos que una persona es «enérgica» nos referimos a que es activa, pujante, emprendedora. Con esta metáfora o expresión figurada no estamos cuantificando, sino calificando, la naturaleza de la persona. Empero, no faltan hoy quienes reclaman para la metáfora una realidad física, al creer que, efectivamente, una persona activa contiene o consume más energía que el común de los mortales.

¿Qué es la energía?

Si hemos de referirnos a la energía, deberemos delimitar este concepto central de la física y por extensión, de todas las ciencias naturales. Es imposible decir qué es esencialmente la energía o dar una definición que precise su naturaleza. En cambio, es posible *describir los efectos que la energía produce*, y a partir de ellos extraer conclusiones sobre sus propiedades. Otro tanto ocurre con la materia: incapaces de explicar precisamente qué es, nos conformamos con estudiar cómo es y cómo se comporta, o sea sus propiedades.

La propiedad fundamental de la materia es la de poseer cierta *masa;* la masa es una medida cuantitativa de la cantidad de materia. Hay dos formas principales de cuantificar la masa de un cuerpo. La primera es convencional, por comparación con un objeto de masa definida (por ejemplo, el kilogramo patrón). La segunda es más interesante para nuestra discusión, y se basa en una propiedad de la materia que es la de poseer *inercia*. La inercia es la tendencia de todo cuerpo a conservar su estado de reposo o de movimiento cuando no actúa sobre él ninguna fuerza. Cuanto mayor sea la masa, más difícil será mover un cuerpo que esté inmóvil, o detener otro que esté en movimiento. Si un cuerpo se halla inicialmente inmóvil, el producto de multiplicar la fuerza necesaria para moverlo por la distancia que el cuerpo recorre bajo la acción de la fuerza corresponde al *trabajo mecánico* efectuado.

Existen otras clases de trabajo, como el químico y el eléctrico. Todos ellos pueden expresarse en iguales unidades, como por ejemplo el joule (J). Un concepto vinculado con el de trabajo es el de *potencia*, que es la cantidad de trabajo efectuada en una unidad de tiempo. Un trabajo de 1 joule en cada segundo define a la unidad de potencia llamada *watt* o vatio (W).

Podemos ahora definir operativamente a la energía como la *capacidad de producir trabajo* en alguna de sus formas. Dicha capacidad, a su vez, está vinculada con la acción de diferentes clases de fuerza.

Cuatro fuerzas fundamentales

Para que exista un cambio energético (se realice un trabajo) es preciso que actúe algún tipo de *fuerza*. Sin fuerzas no pueden haber transformaciones energéticas. La física reconoce la existencia de solamente *cuatro* clases de fuerzas, para explicar todos los fenómenos naturales conocidos, que son:

- Interacciones fuertes
- Interacciones débiles
- Fuerzas electromagnéticas
- Fuerzas gravitatorias

Las interacciones fuertes y débiles son eficaces solamente a distancias muy pequeñas, y en consecuencia son importantes en la física atómica. La mayor parte de los fenómenos físicos *observables* pueden explicarse por interacciones eléctricas, magnéticas o gravitatorias.

Transformaciones de la energía

La caracterización de la energía sobre la base del trabajo que es capaz de producir implica que la detección y cuantificación de la energía sólo es posible a través de la observación de sus *efectos* sobre el ambiente o sobre algún instrumento de detección, ora natural, como nuestros sentidos, o artificial (termómetro, detector de radiaciones, etc.).

Al cuantificar la energía, la expresamos en iguales unidades que el trabajo. Como éste, la energía reconoce muchas formas: mecánica, térmica, química, eléctrica... En todo caso, la energía en cualquiera de sus formas puede clasificarse en dos categorías fundamentales: cinética y potencial.

La energía cinética es aquella que un cuerpo posee a causa de su movimiento; la energía potencial es la que un cuerpo tiene debido a su posición o relación con otros cuerpos. A veces puede ser difícil de discernir cómo se halla presente la energía en determinada condición. En un volumen de un gas a cierta temperatura hay una energía cinética debida a la agitación de las moléculas: la energía térmica es, pues, una forma de energía cinética. En los enlaces químicos que ligan entre sí los átomos para formar moléculas, hay energía química, la cual es así una forma de energía potencial.

Ambas clases de energía pueden transformarse en ciertas condiciones. Por ejemplo: se arroja directamente hacia arriba una piedra. Su velocidad le da cierta energía cinética. A medida que asciende, aumenta su energía potencial (que depende de su altura por encima del suelo). Empero, simultáneamente su energía cinética se reduce, pues la tierra atrae a la piedra y retarda su ascenso. Al llegar a la máxima altura posible, la piedra sólo tendrá energía potencial, ya que su velocidad será nula. Si no hay nada que la sostenga, la piedra comenzará a caer, transformando ahora energía potencial (debida a la altura) en cinética, debida a su creciente velocidad. Si no hay rozamiento, en el instante de pasar por el punto desde el cual fue lanzada la piedra tendrá igual energía cinética que cuando partió.

En otros términos, *la energía no se creó ni se destruyó; tan sólo se transformó*. Ésta es la ley fundamental de la física, aunque debe recalcarse que las transformaciones *posibles* son asimismo limitadas por leyes adicionales estudiadas por la disciplina denominada *termodinámica*.

Entre la ciencia y la magia

Obviamente, lo precedente debe dejar claro que quien esto escribe (profesor de física biológica)no desea en modo alguno negar la existencia de la energía ni de sus extraordinarias manifestaciones y transformaciones. Sin embargo, el *abuso* de conceptos físicos o biológicos o su flagrante distorsión con el objeto de fundamentar concepciones esencialmente *religiosas* debe ser denunciado. Aunque el tema es complejo, puede ordenarse según ocho enunciados fundamentales,[1] como sigue:

1. *Todo cuanto existe es energía*

Uno de los descubrimientos que ha excitado más poderosamente la imaginación de muchos interesados en la salud holística es la equivalencia entre materia y energía descripta por Einstein. Según la famosa ecuación, la energía E es igual al producto de la masa m multiplicada por la velocidad de la luz en el vacío, c, elevada al cuadrado; en símbolos,

$$E = m.c^2$$

Debido a que c^2 es un número muy grande, una pequeña cantidad de materia equivale a una gran cantidad de energía. Por ejemplo, con la transformación de 1 kilogramo de materia en su equivalente energético bastaría para proveer energía eléctrica a una ciudad de 4 millones de habitantes durante veinte años.[2]

La veracidad de la equivalencia se ha comprobado experimentalmente a través de numerosas observaciones. Así, un rayo gamma (una radiación electromagnética como la luz

visible, pero de mayor energía) puede, en ciertas condiciones, materializarse dando origen a dos partículas altamente inestables, que se aniquilan mutuamente y se transforman nuevamente en radiación electromagnética. Cuando un núcleo atómico se forma hay un enorme desprendimiento de energía que se puede determinar por la diferencia entre la masa del núcleo y la suma de las masas de las partículas (protones y neutrones) que componen dicho núcleo. Se interpreta que en la formación del núcleo ha habido una transformación de materia en energía. El descubrimiento de Einstein exige modificar el principio de la conservación de la energía, que puede reformularse como sigue: «*La suma total de materia y energía en el universo es constante*».

La ecuación de Einstein y sus pruebas experimentales han excitado poderosamente la imaginación de muchos, que han llegado a conclusiones no avaladas por la evidencia. La primera de ellas es que si materia y energía son equivalentes, en realidad se trata esencialmente de *la misma cosa en diferentes estados*, de modo que la materia es considerada una especie de «energía congelada». En una obra típica de esta clase de enfoque, el «biosinergólogo» Juan Pistarini expresa sus convicciones:

> «El objetivo fundamental [de la *Biosinergia*] es el conocimiento y estudio de la cadena Ser humano-Naturaleza-Cosmos, utilizando la energía como denominador común, ya que *todo es energía*, estamos inmersos en ella, sabemos que somos energía,que la materia es energía en estado de condensación así como la energía es materia en estado de irradiación... ésta es una de las propuestas de Biosinergia: llegar a captar la realidad y existencia de energías muy sutiles, etéricas, astrales, bioplasmáticas, cósmicas y de los otros tres reinos de la Naturaleza, y que nos permitan a partir de ahí decir en lugar de "creo en tal cosa", decir "tal cosa es válida", porque tiene una explicación, una verdad científica, un hecho que se consuma, una realidad demostrable...» (p. 9s).

Como puede verse, de la equivalencia entre materia y energía se concluye que la materia es ilusoria, y todo cuanto existe es en realidad energía (la idea complementaria, de que todo cuanto existe es materia y lo ilusorio es la energía es igualmente válida pero mucho menos atractiva). Un paso más consiste en deducir que si existe el espíritu, y no es materia, *entonces debe de ser energía*. De esta manera, no se niegan las realidades espirituales pero se las reinterpreta radicalmente y se las introduce en el ámbito del universo natural.

Tal interpretación de lo espiritual como una forma sutil de energía tiene importantes consecuencias, como enseguida veremos. Pero antes debemos señalar la falla básica del razonamiento señalado, a saber:que supone que todo cuanto puede existir es ora materia, ora energía, *y que no existe nada más*. Tal suposición puede ser válida para el universo físico, pero quienes sobre la base de las Escrituras cristianas afirmamos la existencia del espíritu no vemos por qué éste pueda ser descripto en iguales términos que el cosmos tangible. Que nuestra mente no pueda concebir algo que no sea materia o energía no significa en modo alguno que tal cosa no pueda existir. Pretender analizar el espíritu humano o divino con las herramientas y las leyes de la física es simplemente absurdo.

2. *Existe una «energía universal» o cósmica, presente en todas las cosas y seres*

Una de las críticas de la medicina holística a la medicina científica convencional es que ésta se concentra en la materia en lugar de hacerlo en la energía. Según esta posición, todo lo existente está misteriosamente vinculado por una omnipresente energía, de la cual dependen los seres vivos para su subsistencia y bienestar. Esta energía era conocida por los antiguos bajo diversos nombres: los chinos le llamaron *ki*, los indios *prana*, los polinesios *mana*. Según los holistas, la moderna física atómica apoyaría la existencia de esta energía cósmica.

Debe entenderse que esta presunta energía, que incor-

poraríamos a través de la respiración y la alimentación, no corresponde en modo alguno al concepto biológico del valor calórico de los alimentos (es decir, la energía química disponible de ellos mediante el metabolismo), sino que se trata de una entidad supramaterial, presente en la materia pero diferente de ésta. Se trata de una idea obviamente *mágica*, sin apoyo experimental, que no proviene de la investigación científica sino de antiguas concepciones religiosas orientales.

El recurso a la moderna física cuántica para apoyar viejas ideas paganas es injustificada, ya que la equivalencia entre materia y energía no significa que la *transformación* de una en otra pueda tener lugar bajo cualesquiera condiciones. Los partidarios de la salud holística desconocen o prefieren ignorar que las transformaciones energéticas pueden tener lugar solamente en ciertas condiciones particulares. En las ciencias naturales, y en particular en la física, es fundamental tener en cuenta las circunstancias o *condiciones de contorno* en las cuales un principio o una ley son válidos. Por ejemplo, decir que la velocidad de la luz es de 300.000 kilómetros por segundo es correcto si el medio de propagación es el vacío; decir que las células pueden sintetizar compuestos químicos empleando la energía solar es correcto si se trata de células vegetales, etc.

Existe una rama de la biofísica que trata de las transformaciones energéticas en los seres vivos y se llama *bioenergética* o termodinámica biológica. Los principios y leyes de la bioenergética establecen límites y condiciones al uso de la energía por parte de los seres vivos. En el caso de los animales y los seres humanos, la única forma de energía que pueden emplear para sus procesos vitales es la energía contenida en las uniones químicas de los alimentos. Ninguna otra forma de energía es utilizable. Una persona no puede alimentarse poniendo los dedos en el tomacorriente, ni sometiéndose a radiaciones ionizantes, ni exponiéndose al fuego. Como un automóvil funciona con gasolina y una linterna con pilas eléctricas, los seres humanos obtenemos nuestra energía metabólica *exclusivamente* de los alimentos

y el oxígeno mediante procesos bastante bien comprendidos, incluso a nivel molecular, por la bioquímica y la biofísica.[3]

Por el contrario, las especulaciones basadas en cualquier presunta «energía universal» lejos de estar apoyadas por un real conocimiento científico, tienen su raíz en las concepciones centrales de ciertas supersticiones y de las religiones del Lejano Oriente.

3. *El perfeccionamiento individual depende del propio nivel energético*

Hoy abundan los métodos para «energizarse», ganar «energía positiva», etc., los cuales se basan en técnicas mágicas o pseudocientíficas. Ninguno que yo conozca produce el mínimo aporte de energía física utilizable. Por lo tanto, o bien estos métodos son inefectivos y su aparente eficacia se debe a un sofisticado efecto placebo, o bien producen su efecto *a través de la vinculación con entidades no físicas, es decir, con seres espirituales de identidad desconocida.*

Por lo demás, conviene recordar y recalcar que *el valor de los actos individuales poco tiene que ver con la energía que la persona emplea para hacerlo.* El trabajo necesario para oprimir un botón que desencadenará el lanzamiento de un proyectil capaz de matar a miles de seres humanos es mucho menor que el trabajo puesto en juego por un campesino que cultiva la tierra para producir alimentos. La energía metabólica en forma de glucosa y oxígeno que consumió el cerebro de Karl Marx no guarda relación alguna con sus efectos sobre el curso de la historia de toda la humanidad. La belleza de la música de Mozart poco tiene que ver con la energía física empleada para componerla y ejecutarla.

La energía no es ni buena ni mala; físicamente es disparatado hablar de energía «negativa», a menos que con ello se desee expresar un *déficit*, una falta. Aunque una persona pudiese «energizarse», ello no la haría ni más buena ni más mala. No hay ecuación para describir el amor, el altruismo, la generosidad, la compasión, la humildad, la paz, ni tam-

poco el odio, la ira, el rencor, el resentimiento, el egoísmo, el orgullo o la avaricia. Estas profundas y muy humanas realidades pertenecen al ámbito metafísico, espiritual. Intentar modificarlas mediante «energías» es extraviarse y engañarse.

4. *La enfermedad resulta de un desbalance energético*

Éste puede ser un déficit o un exceso mal balanceado, o un bloqueo en la libre circulación de la «energía vital». Buena parte del esfuerzo diagnóstico de la medicina holística se orienta a la detección de estos presuntos trastornos energéticos, ya sea un trastorno en el flujo de energía en los meridianos de la medicina tradicional china, algún desbalance en los centros energéticos o *chakras* del hinduismo, o de una «subluxación vertebral» en la quiropraxia. La idea del desbalance energético es tan mágica como la de la energía cuyo balance pretenden detectar las prácticas holísticas, y es igualmente carente de significado fuera del marco místico oriental.

5. *La energía universal presente en el cuerpo puede ser manipulada mediante las prácticas holísticas*

Así como el diagnóstico holístico busca desequilibrios energéticos, el tratamiento pretende corregirlos a través de la redistribución, canalización, activación o restauración de la energía. Esto es cierto para prácticas en apariencia tan diferentes como la homeopatía y la curación parapsíquica. Claro está que esta noción se mantiene o se desmorona según la firmeza de los mismos fundamentos en los que se apoyan las proposiciones precedentes.

6. *La energía universal permite explicar todos los hechos que en el pasado se consideraron sobrenaturales o milagrosos*

Esta idea, mientras que parece admitir la posibilidad de lo sobrenatural, en efecto lo niega al incorporar todo cuanto *parece* milagroso al ámbito del universo creado. Esto significa en verdad reinterpretar drásticamente lo milagroso que

hasta aquí se consideraba un suceso que trasciende las leyes naturales y no puede ser explicado por ellas.

Según el enfoque falsamente científico, todo lo aparentemente extraordinario o sobrenatural, desde una profecía hasta una curación, puede explicarse por la operación de ciertas «leyes universales» que regirían el flujo de la energía cósmica. El cosmos sería entonces un sistema «cerrado» en el cual todo obedece inexorablemente a «leyes» de las cuales no hay escapatoria. De este modo, se niega la intervención de fuerzas espirituales sobrenaturales (tanto buenas como malas). Esto significa negar la existencia de Dios o, por lo menos, su trascendencia y soberanía, al pretender someterlo a «leyes» inexorables. Retornando al problema inicial, si la energía cósmica explica todo cuanto ocurre, la energía es sentada en el trono de Dios.

7. *La energía universal es lo que las religiones llaman «Dios»*

Ésta es la conclusión lógica de las creencias holísticas, es decir, identificar su «energía» con aquello que desde tiempos inmemoriales las religiones han llamado «Dios». De este modo, es sólo una cuestión de preferencia llamarle Dios o Energía, pues *se trataría de la misma Realidad.* Tal noción tiene sin duda una «apariencia de piedad» porque enseña que, después de todo, Dios sí existe. Sin embargo, niega el poder de la verdadera piedad (2 Ti. 3:5) ya que reemplaza la revelación bíblica de Dios por una caricatura derivada de tradiciones hinduistas. Esta identificación de Dios con una presunta energía omnipresente en primer lugar *confunde al Creador con su creación*, al pretender encerrar a Dios dentro del orden creado. Según la Biblia, todo cuanto existe en el universo fue creado por Dios, inclusive cualquier energía o energías que en el cosmos puedan haber. En segundo lugar, *niega la naturaleza personal* de Dios, con lo cual elimina al mismo tiempo la noción de *responsabilidad personal* ante Dios por nuestros pecados y la necesidad de *perdón, redención y salvación*. Ya no es necesario, por lo tanto, un *Salvador*, lo que significaría que Cristo murió en vano.

Además, si la energía universal es omnipresente, esto significa que todo cuanto existe participa de ella, incluyéndonos a todos nosotros.

8. *Todo ser humano es un dios en potencia*
Ésta es una inevitable consecuencia de las ideas recién mencionadas: la energía es Dios, nosotros tenemos la energía, por tanto somos dioses. De este modo se llega al último peldaño de la escalera de falsedades, para concluir en la mentira más vieja del mundo, aquella que la Serpiente susurró al oído de nuestra madre Eva: «Seréis como dioses, conocedores del bien y del mal» (Gn. 3:5). Como lo expresan Reisser, Reisser y Weldon:

> «Ya que el hombre y la mujer consisten en energía universal que ha tomado forma material, ellos son Dios. Esta es la última línea, el mensaje fundamental de muchos sanadores holísticos, y una de las doctrinas clave de la Nueva Era. *El concepto de energía universal es el eslabón crucial en la cadena entre ciencia y religión que muchos están tan deseosos por forjar.* Si esta energía es tanto el material del que todos estamos hechos y la fuerza vital que fluye a través de nosotros cada día, si manifiesta inteligencia y amor, y si guía nuestra evolución física y psíquica, entonces no puede ser menos que Dios» (p. 39, cursivas mías).

Existen numerosas técnicas de diagnóstico o tratamiento que pueden considerarse de inspiración holística. Trataremos acerca de algunas de las más difundidas en nuestro medio en los siguientes capítulos: yoga, acupuntura, biorretroalimentación, biorritmos, fotografía Kirlian, homeopatía, terapia floral, iridología y medicina parapsíquica. En nuestra discusión notaremos que algunas de estas prácticas tienen real valor, siquiera mucho más limitado del que sus proponentes le adjudican, mientras que otras son inútiles e incluso peligrosas.

Un catálogo incompleto

Algunas prácticas poco difundidas entre nosotros que merecen citarse siquiera de paso incluyen:

1. *Quiropraxia*, técnicas de manipulación vertebral, corporal y masaje, en la cual las enfermedades son atribuidas a sutiles faltas de alineamiento de las vértebras (no debe confundirse con la kinesiología). El tratamiento de estas faltas de alineamiento o *subluxaciones* se complementa con educación física y nutricional, y complementos vitamínicos. La relación causal entre las supuestas subluxaciones y las enfermedades no ha sido demostrada científicamente.
2. *Integración funcional de Feldenkrais*, una versión del yoga adaptada para su consumo en Occidente.
3. *Integración estructural (Rolfing)*, un método inventado por Ida Rolf en el que se pretende facilitar la liberación de tensiones a través de masajes muy dolorosos.
4. *Terapia polarizante*, que pretende restaurar el «equilibrio energético» de la persona a través de dietas, ejercicios y masaje.
5. *Análisis bioenergético*, una especie de psicoterapia basada en el análisis de los movimientos corporales.
6. *Orgonomía,* palabra de igual raíz que *orgasmo*, una terapia desarrollada por Wilhelm Reich que supone que la enfermedad se produce por un bloqueo del flujo de energía sexual u «orgon», y puede ser sanada por la actividad sexual.
7. *Cromoterapia*, o tratamiento orientado a corregir diversos trastornos mediante los colores.
8. *Cristaloterapia*, o el uso de diferentes cristales con supuestas propiedades energizantes.

Debe notarse que esta lista es simplemente ilustrativa, sin tener pretensiones de exhaustividad. Brelet y colaboradores dan una lista de *cien* diferentes prácticas no convencionales que existen en Europa.[4]

NOTAS

1. La siguiente enumeración es una versión ampliada de la presentada por Reisser, Reisser y Weldon.
2. La velocidad de la luz en el vacío es de 300.000 kilómetros por segundo, o 300 millones de metros por segundo. Elevado al cuadrado, esto significa 9×10^{16} m^2/s^2 (un nueve seguido de dieciséis ceros) o noventa mil millones de millones. El equivalente energético de una masa de 1 kilogramo es, según la ecuación de Einstein,

$$1 \text{ kg} \times 9 \times 10^{16} \text{ m}^2/\text{s}^2 = 9 \times 10^{16} \text{ joules}$$

   Esto equivale aproximadamente a 25 millones de megavatios-hora, energía suficiente para el ejemplo indicado.
3. Véase, por ejemplo, Albert S. Lehninger, *Bioquímica* (2ª Ed., Omega, Barcelona, 1980) y Walter Hoppe y otros, *Biophysics* (Springer-Verlag, Berlín, 1983).
4. En Bannerman y otros, *Traditional Medicine and Health Care Coverage* (World Health Organization, Geneva, 1983, p. 250s).

IV

El yugo del yoga

Uno de los vehículos más exitosos para la importación de concepciones religiosas hinduistas al Occidente ha sido sin duda la antigua disciplina religiosa hindú denominada yoga. Hoy existen institutos de yoga en virtualmente todas las ciudades, y no faltan quienes lo enseñen en clubes, gimnasios y centros deportivos.

Si bien la mayoría de quienes se acercan al yoga lo hacen en busca de bienestar físico, es conveniente tener en cuenta que las técnicas del yoga fueron desarrolladas a lo largo de siglos con un propósito manifiestamente *religioso*, que es el de alcanzar el ideal religioso del hinduismo, la *liberación*.

Desde miles de años antes de Cristo se fue forjando en la India la concepción filosófico-religiosa sobre Dios, el hombre y el cosmos que hoy impregna la vida y el pensamiento del Lejano Oriente y que se está difundiendo en Occidente de manera alarmante. No debe olvidarse que a pesar de su aparente sabiduría, el hinduismo ha justificado, fortalecido y apoyado con celo religioso, y continúa haciéndolo actualmente, un sistema social totalmente injusto según el criterio occidental, que es el sistema de *castas* o clases a las que se pertenece por nacimiento sin posibilidad de cambio.

Del mismo modo, bajo el manto del hinduismo se cobijaron todo tipo de creencias supersticiosas, astrología, el más descarado politeísmo, e incluso prácticas paradójicas

como la de considerar sagradas las vacas al tiempo que se sacrificaban niños y se quemaban vivas a las viudas junto con sus difuntos esposos. Los sacrificios humanos perduraron hasta el siglo pasado y su fin se debió principalmente a la labor del misionero cristiano William Carey.[1]

Claro está que el *hinduismo de exportación* ha sido cuidadosamente podado de estas cosas que repugnarían a la conciencia occidental.

Nociones centrales del hinduismo

Para comprender el peligro que representan las ideas sobre las que el yoga se fundamenta, conviene pasar revista a ciertos conceptos básicos del hinduismo:

1. *Brahman* es el nombre dado a la Realidad Suprema, trascendente, única, incomprensible, inexplicable, infinita, omnipresente, una especie de superconciencia universal que de alguna manera ha originado todo cuanto existe, como parte o manifestaciones de sí.[2]
   Es lo más aproximado a nuestra idea de Dios, pero es impersonal, amoral, sin distinciones, una energía cósmica que está en todo sin identificarse con nada. Los dioses del panteón hindú serían aspectos o «manifestaciones» particulares de Brahman, pero no Brahman en sí.

2. *Atman*, el ser interior del hombre, es una «chispa divina», un fragmento desprendido del Ser universal o Brahman. Si el hombre no percibe esto, es a causa de la ignorancia, de desconocer su propia naturaleza divina. Por ello la «salvación», si puede llamársela así, requiere asumir la pertenencia a Brahman.

3. *Samsara*, o el flujo interminable de la naturaleza, el continuo transcurrir. El hinduismo concibe la historia universal de manera cíclica, como una perpetua transformación que se repite cada millones de años. Todo está

sujeto a este devenir hasta que alcance su perfección y con ella la perfecta e inmóvil quietud de Brahman.

4. *Karma*, o principio cósmico de retribución que establece que todo acto acarrea *inexorablemente* consecuencias buenas o malas para quien lo ejecuta. No hay perdón ni gracia. Las buenas obras purifican el espíritu y lo acercan a la realidad final, y las malas son una deuda que debe ser pagada hasta el último céntimo a través del sufrimiento. Afortunadamente, la persona dispone de innumerables vidas para su purificación, debiendo reencarnar tantas veces como sea necesario. Las nociones de *karma* y reencarnación permiten explicar las aparentes injusticias de la vida: los desgraciados simplemente pagan su mal *karma*. Asimismo, constituyen el fundamento del sistema de castas.

5. *Moksa*, o liberación, es el estado de trascendencia, de total desvinculación del engañoso universo material que impide ver la propia divinidad. Es un estado de conciencia que permite percibir la unidad de todas las cosas y experimentar la unión con el Uno, Brahman. El camino de la liberación es, para el hinduismo, el de la introspección, mirar hacia adentro, buscar a Brahman en el propio interior. Este camino solitario y egoísta es lo más próximo a la salvación que el hinduismo ofrece; la base no es ni el arrepentimiento humano ni la gracia divina, sino el progresivo fortalecimiento del Yo.

La cuna del yoga

Dentro de este sistema de creencias tan ajenas al cristianismo bíblico vio la luz el yoga, como una de las escuelas ortodoxas de la religión hindú. El objeto del yoga era el de alcanzar la liberación (*moksa*), experimentar la realidad final del «puro ser» librando el yo de todo aquello que oculta su verdadera naturaleza. Patañjali fue uno de los sabios

indios que codificó la disciplina yoga, y lo describió como *«un esfuerzo metódico por alcanzar la perfección a través del control de los diferentes elementos de la naturaleza humana, físicos y psíquicos»*.

En efecto, el yoguin o practicante del yoga busca romper todo vínculo con lo que le rodea, incluyendo sus propios procesos mentales, que puedan perturbar la perfecta quietud de su verdadero ser interior. Para el logro de este objetivo el yoga establece ocho grados sucesivos que progresivamente aproximan al discípulo a su objetivo:

1. Disciplina moral (prerrequisitos éticos).
2. Purificación del cuerpo y del espíritu.
3. Adopción de determinadas posturas corporales.
4. Respiración adecuada y controlada.
5. Desconexión sensorial (desatención voluntaria de las percepciones de los sentidos).
6. Fijación de la atención en un objeto mental determinado.
7. Contemplación del objeto elegido, hasta que éste llene por completo el campo de conciencia.
8. Concentración total hasta alcanzar el *samadhi*, un estado de conciencia alterado en el cual todo pensamiento (incluso el del objeto contemplado) desaparece y se alcanza la *purusa*, inconsciencia del puro ser.

Algunas distinciones

Los cinco primeros pasos de este verdadero camino constituyen el *hatha yoga*, o yoga del esfuerzo, y constituyen la preparación física necesaria para proseguir hacia la siguiente etapa, los últimos tres pasos, que en conjunto se denominan *raja yoga*, yoga regio. El vocablo «yoga» significa «unión». El yoguin está ante todo *unido en sí mismo*, en su cuerpo, mente y espíritu, como una integridad. Más importante todavía es que el yoguin está *unido a Brahman*. A quien logra este estado de manera permanente se le llama

«liberado en vida», pues se ha tornado totalmente insensible a lo que le rodea, y por completo independiente de los demás. Nótese cuán lejos está este ideal de aquél propio de un discípulo de Cristo.

Contrabando religioso

Lo expuesto tiene el propósito de abrir los ojos de los cristianos para que perciban el riesgo espiritual de un sistema impregnado de concepciones hinduistas, aunque a los occidentales incautos se les presente simplemente como una eficaz técnica para el bienestar físico y psíquico, desprovista de contenido religioso. Para respaldar la veracidad de esta afirmación he escogido como ejemplo el libro *Yoga y Salud*, de Selvarajan Yesudian y Elisabeth Haich. En la cubierta se lee:

> «Occidente ha elaborado muchas concepciones erradas en torno al yoga... El yoga es místico sólo en cuanto a que... [lo] han practicado los místicos hindúes de tiempos inmemoriales. Pero en lo que a su práctica se refiere, es una *ciencia* tan moderna como la ciencia de la cultura física... Por ella puede adquirirse, cuando menos, un cuerpo robusto, que a su vez ayudará a lograr una mente robusta. No hay secreto alguno en ello: puede ser practicado por occidentales tanto como por orientales, *prescindiendo de religiones* o clases sociales.»

En el prefacio, Yesudian dice claramente: «No deseo propagar el orientalismo ni ninguna clase de culto». El libro contiene una notable serie de acertadas normas higiénicas sobre respiración, ejercitación, alimentación y otros aspectos encaminados a lograr y mantener la salud física. Tales consejos son en conjunto válidos y concordantes con los conocimientos científicos occidentales.

Sin embargo, la obra está irremediablemente contaminada por los presupuestos e interpretaciones hinduistas: el

«único y gran enigma» es el Hombre, el cual es divino, de modo que se espera que reconozca «el poder de su existencia y lo ilimitado de su YO» (p. 7, *cf.* p. 17). Por lo demás, «la meta por la que debemos esforzarnos sólo puede ser ésta: liberarse de la prisión del mundo material» (p. 20).

Detrás de la fachada

Se explica que el nombre del *hatha yoga* proviene de *ha*, sol y *tha*, luna, que representan respectivamente las energías positiva y negativa de la naturaleza; éstas deben ser unidas en un perfecto equilibrio y subyugadas al propio Yo (p. 18). La «energía positiva» se asocia con el dios Visnú, y se cree localizada en la bóveda craneana. La «energía negativa» se vincula con la diosa Kundalini (nombre que significa «la enroscada») y se localiza en el coxis.

Por medio de ejercicios y posturas, se pretende lograr que la energía negativa, Kundalini, ascienda como una serpiente por la columna vertebral, vitalizando en su ascenso cinco supuestos centros vitales o *chakras*, zonas en la que se concentraría la energía corporal. Estas zonas corresponden aproximadamente a los órganos sexuales, el vientre, el corazón, la glándula tiroides y el entrecejo o la glandula epífisis. La correspondencia es sólo aproximada, y *no se basa en un conocimiento empírico firme acerca de la función de dichos órganos*, sino que tiene una base mágica.

Existe una forma esotérica del yoga, llamada Kundalini Yoga, que busca lograr intensas experiencias psicológicas con una fuerte carga sexual sobre la base del «despertar de Kundalini». Calvin Miller cita a Gopi Krishna, líder mundial de esta forma sensual de yoga, quien describió su propia «iluminación» como sigue:

> «Hubo un sonido como de un hilo nervioso que se rompía e instantáneamente me pasó por la médula un rayo de plata, como si fuera exactamente una serpiente blanca en rápida fuga, derramando una cascada de

> refulgente energía en mi cerebro, rellenando mi cabeza de un bienaventurado fulgor» (p. 154).

Retornando al más moderado libro de Yesudian y Haich, podemos enterarnos de que la energía necesaria para lograr la tan preciada unión entre *ha* y *tha*, entre Visnú y Kundalini, ha de obtenerse de una fuerza o energía supramaterial omnipresente llamada *prana* (p. 51-55 y 92-96). La noción de *prana* no se corresponde con el concepto científico occidental de la energía química o valor calórico de los alimentos.[3]

En efecto, se enseña que si bien el *prana* está presente en los alimentos, ha de buscarse en el aire, a través de la respiración. Tampoco es el *prana* un vocablo sánscrito para referirse al oxígeno, pues según los yoguis hay más *prana* a gran altura, donde la presión atmosférica, y por lo tanto la presión de oxígeno, son *menores* que a nivel del mar. Por tanto, *prana* es una noción religiosa, no científica.

El capítulo 3 se titula «*Toda enfermedad tiene causas mentales*». Allí, sin negar la existencia y participación de factores externos al individuo, los autores achacan a la propia mente de éste por toda enfermedad e inclusive los accidentes, problemas que podrían evitarse si se siguieran escrupulosamente las concepciones y prácticas yogas.

El dios del propio Yo

El buen yoguin está capacitado para evitar no solamente las enfermedades, sino también los accidentes, que serían formas inconscientes de autocastigo que únicamente los más primitivos e ignorantes podrían atribuir a causas externas (Dios incluido).

Esta virtual invulnerabilidad se logra a través de una disciplina que, más allá de las prácticas particulares empleadas, se basa en el *endiosamiento del Yo* al estilo hindú:

«De esta manera, la meta final es: la conciencia divina desarrollada hasta la perfección y su perfecta manifestación en el cuerpo: el *Dios-hombre*... éste es el sentido y propósito de nuestra vida. Cuando mis actos están motivados por amor impersonal, desinteresado, basado en el *"Yo" universal*, mi mente será apacible, equilibrada y sana. Sin embargo, *éste es el requisito previo para que también esté físicamente sano*» (p. 34, 44; cursivas mías).

En la cita precedente aparece con toda claridad la trampa hinduista del yoga. A quien procura mejorar su salud física, se le dice que el yoga es una milenaria técnica apta para ese fin, sin ninguna connotación filosófica o religiosa. Mas luego se le inculca sutilmente que no logrará la armonía corporal sin buscar también la armonía mental. Finalmente, se introducen los principios *religiosos* como base fundamental para la armonía espiritual, sin la cual no puede haber bienestar físico o mental. En resumen, uno puede comenzar con ejercicios respiratorios y acabar con ejercicios para vaciar la propia mente en el vasto mar de Brahman, la superconciencia universal...

La levadura del hinduismo

Un hermano, profesor de educación física, me comentaba que de los muchos que practican yoga, son pocos los que llegan a imbuirse de hinduismo hasta abrazar el *raja yoga*. Empero, aun sin tales extremos, la infiltración hinduista puede penetrar de manera más sutil, de manera que ciertas ideas propias del hinduismo son hoy aceptadas sin mayor cuestionamiento por personas de tradición cristiana. Por ejemplo, en Occidente hasta hace algunos años únicamente los espiritistas creían en la reencarnación y muy pocos más la tomaban como una posibilidad, mientras que hoy un porcentaje importante de nuestra población acepta su existencia.

Claro está que cada quien es libre de creer y predicar lo que prefiera. También es cierto que muchos de quienes practican gimnasia yoga no andan por ahí inculcando el karma y la reencarnación. Nuestra crítica va dirigida hacia quienes promueven las prácticas yogas como religiosamente neutras, *teniendo plena conciencia de que no lo son*. Ésta es una actitud manifiestamente deshonesta e imposible de justificar.

No parece ser una simple coincidencia que, antes de concluir su libro con una antología de dichos mayormente orientales, Yesudian y Haich subrayen como una verdad establecida e incuestionable la *evolución del alma mediante reencarnaciones sucesivas*, sobre la base del concepto hindú de justicia kármica:

«Si nos negamos a aceptar el principio de la reencarnación, cualquier clase de campo de deportes terrenal nos parecerá una terrible injusticia... Según los hindúes las desigualdades de la vida y su significado solamente pueden explicarse cuando suponemos que junto a la línea ascendente de desarrollo mental y moral –cuya meta final se pierde en la luz llameante del eterno brillar y amor– hay varias etapas y clases que debemos repetir si no hemos tenido éxito antes con ellos» (p. 182).

Es obvio que la «suposición» de los autores no es sino la antigua fe hinduista en la transmigración de las almas y el karma. Por otra parte, la Palabra de Dios nos dice con claridad, y solemnemente nos advierte, que sólo contamos con una única vida terrenal para reconciliarnos con nuestro Creador por medio de la obra de Jesucristo.[4] Sin embargo, en un intento por convalidar la base doctrinal del yoga, Yesudian y Haich no vacilan en apelar a la misma Biblia que tan livianamente contradicen. Desde luego que la Biblia enseña moderación y templanza en nuestra vida, pero no es cierto que coincida en un todo con las nociones hinduistas, ni mucho menos. Algunos ejemplos del abuso de la Biblia para inculcar el hinduismo serán ilustrativos.

Manipulación de la Biblia

1. Las palabras de Jesús, «Yo soy el camino, la verdad y la vida» significarían *lo mismo que enseñan los yoguis,* o sea, que el Yo humano es la vida, porque por naturaleza este Yo es «brillante, perfecto, inmaculadamente puro y exento de pecado». Su problema no es el pecado, sino la ignorancia; su conciencia de divinidad se ha oscurecido con la encarnación, por lo cual debe recorrer el largo camino de retorno a la pureza original. Para cualquier estudioso serio de la Biblia, semejante interpretación es totalmente disparatada. Las palabras del Maestro se referían obviamente de manera específica y exclusiva a Él mismo como Camino, Verdad y Vida, como queda claro del final de su propia frase: «*... nadie viene al Padre, sino por mí*» (Jn. 14: 6). La enseñanza yoga sobre la naturaleza divina del alma confunde criatura con Creador y se opone a la verdad bíblica.

2. Yesudian pretende hacer que en Juan 1:1 el vocablo Verbo (griego *logos*) se refiera al *prana* hindú: «El Verbo de la Biblia y el prana de los orientales es el mismo y único concepto» (p. 51). Lo cierto es que el prana es una energía impersonal y mágica, mientras que el Verbo divino es la segunda Persona de la Trinidad, inteligencia y voluntad creadora de Dios, hecho hombre para la salvación del mundo.[5]

3. Para los autores de *Yoga y Salud*, haber probado del árbol de la ciencia del bien y del mal significa que

   «mientras [el hombre] aprende y conoce las leyes de la naturaleza, no se altera el orden divino y puede continuar viviendo feliz en el paraíso. El árbol del conocimiento del bien y del mal está ante él, pero no debe probar sus frutos, *es decir, no debe hacer un fin de su conocimiento de las leyes naturales*» (p. 79, cursivas mías).

Esta alegorización del relato bíblico de la Caída nada tiene que ver con la enseñanza escritural sobre el *pecado* de Adán y Eva, que fue por sobre todo la desobediencia al claro mandamiento de un Dios personal. Los autores tuercen la Escritura para hacerle decir que, mientras la persona viva en armonía con la naturaleza –al modo hindú– se encuentra ya en el paraíso.

4. Las palabras de Jesús en el monte, registradas en Mateo 6:25-34 son citadas como una magnífica expresión de las reglas básicas de serenidad, confianza y dominio propio características del *hatha yoga*. Sin embargo, se pasa por alto que la serenidad del yoguin y la confianza del cristiano tienen diferente fundamento; la una se basa en la arena movediza del endiosamiento propio, mientras la otra descansa en la Roca firme de la fe en nuestro amantísimo Dios y Señor. Además, el yoguin busca iluminarse a sí mismo, con luz propia, mientras que los cristianos son llamados a reflejar la luz de Aquel que los llamó a la salvación.

Conclusión

Concluimos con la siguiente reflexión de Ruth A. Tucker:

> «¿Es el yoga verdaderamente una religión? Mucha gente lo practica simplemente como un medio de relajación, pero según Irving Erxham, "con el tiempo, tales personas muy gradual e imperceptiblemente comienzan a aceptar otros conceptos que involucran convicciones religiosas definidas". Él arguye que "a pesar de las afirmaciones contrarias..., el yoga no puede practicarse de forma aislada de otras creencias indias. Toda la concepción del yoga se basa sobre un sistema cuidadosamente elaborado de creencias sobre la condición humana. La terminología empleada para explicar la práctica misma implica la aceptación de presuposiciones de origen religioso".»[6]

NOTAS

1. William Carey (1761-1834) se interesó por comprender el idioma y la cultura indias. Su propio estudio de los libros sagrados del hinduismo le convenció de que ellos no ordenaban ni obligaban al sacrificio de niños ni a la muerte de las viudas, lo cual permitió que las autoridades inglesas prohibiesen tales prácticas abominables (Justo L. González, *Historia de las Misiones*; La Aurora, Buenos Aires, 1970, p. 218s).
2. Existe en el hinduismo una compleja cosmogonía o doctrina sobre el origen del universo, cuya exposición escapa de los límites de esta obra. Para un tratamiento resumido, véase Louis Renou, *El Hinduismo* (4ª Ed., EUDEBA, Buenos Aires, 1973) y para uno más detallado Heinrich Zimmer, *Filosofías de la India* (EUDEBA, Buenos Aires, 1965).
3. El valor calórico de los alimentos es una medida de la cantidad de energía química que su combustión a dióxido de carbono y agua es capaz de liberar. En el organismo, cada gramo de azúcar libera aproximadamente 4 kilocalorías, cada gramo de proteína otro tanto, y cada gramo de grasa 9 kilocalorías. Como esta combustión biológica requiere oxígeno, se puede calcular que el organismo puede liberar cerca de 4,8 kilocalorías por cada litro de oxígeno que consume.
4. Daniel 12:2; Mateo 13:24-30; 25:31-46; Lucas 12:16-21; 16:19-51; Juan 3:16-21; 5:24-30; Hebreos 9:27s.
5. Juan 1:1-18; Hebreos 1:1-12; Filipenses 2:5-11; Colosenses 1:15-18; 1 Timoteo 3:16; Apocalipsis 19:11-16.
6. Ruth A. Tucker, *Another Gospel: Alternative Religions and the New Age Movement* (Zondervan, Grand Rapids, 1989, p. 387).

V

Las milenarias agujas chinas

La acupuntura es una milenaria técnica terapéutica china, cuyo semilegendario origen dataría de aproximadamente 3.000 años antes de Cristo. Fue traída a Francia en el siglo XVII, a pesar de lo cual permaneció virtualmente ignorada por la ciencia y el público general hasta nuestro siglo. En la misma China, fue prohibida su práctica en el siglo pasado por emperadores de la dinastía Ching, aunque de hecho subsistió por razones culturales, sociales y sanitarias, habida cuenta de las demandas de una inmensa población y la extraordinaria escasez de médicos con formación científica occidental, por lo demás concentrados en los grandes centros urbanos.

Con los cuestionamientos planteados por la llamada Revolución Cultural china en la década de 1960, la medicina tradicional china –y con ella la acupuntura– fue revalorizada, de modo que cuando las escuelas médicas fueron reabiertas, la moderna medicina occidental hubo de compartir los curricula con las seculares concepciones médicas de la China.

Entre tanto, el diplomático francés George Soulié de Morant, impresionado por sus experiencias en la China, reintrodujo en Europa la antigua práctica oriental con la publicación de su *Compendio de la verdadera acupuntura china* (1934). Desde Francia, el interés se extendió a otros países

europeos como Alemania, Italia, e Inglaterra, si bien su base científica permanecía mal comprendida, y –tal vez por la misma razón– no obtuvo reconocimiento fuera de círculos reducidos. De todos modos, se establecieron Sociedades de Acupuntura como las francesas y alemana, que a su vez fundaron publicaciones periódicas sobre el tema.

La Argentina fue el primer país americano donde en el año 1948 y de la mano del doctor José A. Rebuelto, se introdujo la acupuntura. También aquí se formó una sociedad, que desde 1964 publicó una revista trimestral fundada por el doctor David J. Sussman. Este mismo profesional publicó en 1967 un voluminoso tratado con el título *Acupuntura: Teoría y Práctica*, obra muy completa y erudita.

Empero, el impulso para el interés generalizado por la acupuntura en Occidente surgió en Estados Unidos a comienzos de la década de 1970. En efecto, en 1971 el periodista James Reston, del conocido periódico *New York Times*, pudo observar en la China intervenciones quirúrgicas en las que se empleaba la acupuntura como anestésico, y él mismo fue tratado con acupuntura. Las notas periodísticas de Reston provocaron gran interés en el público estadounidense, y motivaron visitas de médicos occidentales a la China comunista para observar en el terreno el uso de la acupuntura.

Algunos de los informes resultantes fueron tan entusiastas que causaron toda una ola de importación en gran escala de la acupuntura e incluso de otras técnicas chinas tradicionales para su evaluación y aplicación en Occidente.

Antes de analizar la evidencia sobre la eficacia, aplicaciones y base científica de la acupuntura, es conveniente que expliquemos qué es.

¿Qué es la acupuntura?

Básicamente, la acupuntura consiste en la aplicación subcutánea de delgadas agujas, cuyo diámetro es de alrededor de la cuarta parte del de una aguja hipodérmica común.

El largo varía entre 3 y 10 centímetros, y pueden ser de diversos materiales, aunque en Occidente son corrientemente de acero inoxidable. Las agujas se insertan en sitios precisos del cuerpo, determinados por la dolencia que se desee tratar. El número de puntos varía entre 350 y 800, según la escuela, y aunque existen atlas se considera básico que todo acupuntor esté bien familiarizado con los puntos precisos de inserción y el presunto efecto que tiene la estimulación de cada uno. La localización de los puntos depende de un complejo sistema de meridianos e interrelaciones viscerales que veremos luego.

La inserción de las agujas no causa dolor, sino sensaciones de cosquilleo o adormecimiento (parestesias). Las agujas se dejan en posición por un tiempo variable, del orden de minutos, y luego se retiran. Recientemente se ha observado que la aplicación de pulsos de corriente eléctrica de baja intensidad, completamente inocuos, pueden aumentar el efecto terapéutico; es lo que se denomina *electroacupuntura*. Al final del capítulo haremos referencia a la acupuntura con rayos láser.

Otras técnicas de estimulación localizada, vinculadas con la acupuntura, son la *moxibustión*, en la cual la piel es irritada por la combustión lenta de brasas de las hojas secas y trituradas de la planta *Artemisa vulgaris*, y la *digitopresión*, con la cual se logran efectos similares a los de la acupuntura mediante la compresión de los puntos terapéuticos con los dedos.

Una tercera modalidad afín es la *auriculoterapia*, que pretende obtener efectos terapéuticos mediante la punción de sitios de la oreja que presuntamente corresponden a diversos órganos específicos o partes del cuerpo. Otra variante es la *reflexoterapia podálica,* de origen incierto, que fue introducida en EE.UU. por el doctor William Fitzgerald a principios de siglo. Se basa en la misma idea que la auriculoterapia, a saber, que todo el cuerpo está representado en una de sus partes, en este caso las plantas de los pies. Luego, estimulando selectivamente ciertos puntos se puede actuar de manera «refleja» sobre todo el organismo.

Digamos ya que, a diferencia de la acupuntura, *no existe evidencia digna de crédito acerca de que tales presuntas representaciones corporales existan, ni mucho menos de la eficacia de la auriculoterapia o la reflexoterapia.*

Indicaciones terapéuticas

¿Qué problemas pueden tratarse con acupuntura? El avezado acupunturista David Sussman hace una distinción entre las dolencias lesionales u *orgánicas*, en las que existen lesiones anatómicamente demostrables, y aquellas dolencias *funcionales* en las que el trastorno fisiológico no se acompaña de una anomalía estructural verificable. Por ejemplo, una neumonía o un infarto cardíaco son enfermedades orgánicas, mientras que la hipotensión arterial y la cefalea (dolor de cabeza) son con frecuencia trastornos funcionales. Sussman explica:

> «Como regla general, podemos decir que la acupuntura se adapta mejor a los pacientes funcionales, tengan o no lesiones reversibles. El tratamiento los beneficia en una proporción muy alta. En cambio, en los pacientes lesionales, la acupuntura sólo actúa en forma sintomática, sin afectar mayormente el curso de la enfermedad» (1978, p. 199).

Según este autor, y la mayoría de los acupunturistas, además de ser beneficiosa en casi todo tipo de dolores, la acupuntura es eficaz en trastornos generales como la astenia (debilidad), problemas *circulatorios* como la hipotensión, la hipertensión y los espasmos arteriales; *digestivos* como la mala digestión (dispepsia), gastritis o constipación; *neurológicos* como ciertas parálisis, sorderas y trastornos del lenguaje; *del aparato locomotor* como calambres, contracturas y reumatismos; *respiratorios* como el asma bronquial; *nefrológicos*, como las nefritis crónicas; *metabólicos*, como la gota o la obesidad; *tocoginecológicos,* como la dismenorrea

(malestar menstrual), la esterilidad, el aborto habitual, etc. De todos modos, los acupunturistas previenen que los resultados son variables y dependen de diversos factores, como la naturaleza más o menos orgánica del trastorno, la colaboración del paciente, la destreza del terapeuta, de otros trastornos concomitantes, etc.

Evaluación científica

Luego de las sensacionales notas de James Reston y de algunas secuelas escritas por médicos, naturalmente se inició un escrutinio por parte de los especialistas. Uno de los hitos en tales investigaciones fue el trabajo del doctor John J. Bonica, un especialista de justo renombre mundial y de indiscutida autoridad en el tema del dolor. El Dr. Bonica publicó sus observaciones en la conocida revista de la Asociación Médica Americana, un periódico científico de primera línea. Algunos de los aspectos más sobresalientes de este informe son los siguientes:

1. El uso de acupuntura en las intervenciones quirúrgicas chinas era mucho más restringido de lo que los primeros informes daban a entender. Basado en estadísticas proporcionadas por los chinos, Bonica estimó que solamente un 10% de las operaciones empleaban anestesia acupuntural.

2. La acupuntura no causa verdadera anestesia (insensibilidad total), y rara vez produce completa analgesia o ausencia de la sensación dolorosa; más bien, la atenúa considerablemente. Según una famosa estadística china que puede verse en la página 144 del *Manual de Acupuntura* de Liebenthal, la acupuntura fue considerada eficaz en el 94% de un gran número de operaciones. Sin embargo, lo cierto es que en las cirugías mayores los pacientes fueron premedicamentados con sedantes (fenobarbital o prometazina) o con un analgésico narcó-

tico (meperidina), en forma similar a lo usual en la anestesia convencional. Además, *la mayoría de los pacientes requirió medicamentación adicional durante el curso de la intervención*, como meperidina (25 a 100 mg) o un anestésico local. El 94% de «éxitos» al que nos referimos arriba incluye no sólo los operados exclusivamente con anestesia acupuntural (resultados «excelentes») sino también a los que recibieron medicamentación adicional durante la operación, o sea los resultados «buenos» y «regulares». En el 6% de fracasos solamente fueron incluidos los pacientes en los que las molestias fueron *intolerables* a pesar de la medicamentación preoperatoria, la acupuntura y la medicamentación adicional intraoperatoria.

3. Aun cuando es eficaz en reducir las sensaciones dolorosas, la acupuntura no produce la relajación de la musculatura, tan necesaria en las operaciones del abdomen. Tampoco reduce las sensaciones de náuseas inducidas por la manipulación intraoperatoria de las vísceras abdominales. En consecuencia, en tales condiciones los cirujanos deben proceder con extremada lentitud o emplear anestésicos locales.

4. Las presuntas mejorías causadas por la acupuntura en problemas neurológicos como sordera o parálisis de los miembros inferiores (paraplejia) no se basan en datos sólidos derivados de estudios bien controlados. Los criterios de evaluación fueron poco rigurosos, y a la hora de contar los «éxitos» no se tuvieron en cuenta las discapacidades residuales. Por otra parte, estos pacientes recibieron terapia física además de acupuntura.

> «Sobre la base de estos criterios, se afirma que la terapia acupuntural es efectiva en 95% de casos de paraplejia y otras condiciones neurológicas serias. Empero, parece que en la mayoría de los casos la mejoría no es mayor que la esperable con el uso de técnicas ortodoxas de fisioterapia y rehabilitación» (Bonica, p. 1548).

El doctor Bonica subrayó en 1974 algo que continúa siendo cierto hoy, a saber, que *las afirmaciones sobre la gran eficacia de la acupuntura en diferentes estados patológicos no se basan en los resultados de la clase de ensayo controlado que la medicina científica occidental requiere para evaluar cualquier tratamiento*. Esto no significa que la acupuntura sea parcial o totalmente ineficaz en tales estados, sino que su presunta eficacia no ha sido sustanciada según los criterios mencionados en el capítulo II.

Los mismos chinos consideran innecesaria tal evaluación para una técnica cuya eficacia se supone comprobada desde hace siglos. Sin embargo, el limitado número de estudios controlados de que se dispone, como los de Maharaj Tandon en pacientes asmáticos, no avalan la supuesta eficacia de la acupuntura para aliviar o curar diversas dolencias.

Ni siquiera la efectividad analgésica de la acupuntura está establecida más allá de toda duda. Según una revisión reciente sobre el efecto de la acupuntura en pacientes con dolores crónicos, basada en nueve estudios *controlados*, cuatro de éstos concluyeron que la acupuntura no era superior a otros tratamientos (Zhang y Oetliker). Por otra parte, estos estudios que cumplen rigurosamente con las exigencias metodológicas de la medicina científica occidental son cuestionados por los chinos porque no se ajustan a su propia metodología, que abarca más puntos y con mayor variabilidad. De este modo, demostrar científicamente la eficacia de la acupuntura *tal cual la practican los chinos* puede ser una tarea imposible.

En resumen, la acupuntura puede ser una técnica analgésica útil, económica e inocua, adecuada para intervenciones en las que el estado general del paciente o la naturaleza de la intervención hagan conveniente que aquél permanezca consciente.

Fuera del quirófano, la acupuntura es asimismo eficaz para aliviar diferentes condiciones dolorosas, en especial crónicas, aunque el grado de alivio es difícil predecir. Esto significa que, al menos en un sentido restringido, la acupuntura «funciona». ¿Cómo lo hace? Las hipótesis derivadas

de los estudios experimentales y clínicos en Occidente son bastante diferentes de la explicación de la medicina tradicional de la China.

Concepciones básicas de la medicina tradicional china

La medicina china tradicional se basa en ciertas nociones establecidas en su obra fundamental, el *Nei Ching*, cuyo título completo es *Huang Ti Nei Ching Su Wen* (Clásico de Medicina Interna del Emperador Amarillo). El emperador amarillo, Huang Ti, es un personaje semilegendario habría vivido en el siglo XXVII a.C., siendo el tercero de los emperadores chinos.

La obra a él atribuida se transmitió oralmente durante centurias, y fue puesta por escrito durante la dinastía Chou, unos tres siglos antes del comienzo de la era cristiana. Se supone que fue objeto de adiciones y modificaciones a lo largo de los siglos. Las copias más antiguas que hoy se conocen datan de mediados del siglo VIII de nuestra era. El *Nei Ching* consta de dos partes principales, el *So Uen* que trata del diagnóstico, y el más breve *Ling Shu* que trata de terapéutica. Las formas de terapia incluían desde consejos saludables, pasando por dieta, hierbas medicinales y masajes, hasta la acupuntura y la moxibustión.

El libro dista de ser un tratado al modo occidental. Consta de una serie de diálogos entre Huang Ti y su ministro médico de la corte, Chi Po. Las preguntas que el emperador plantea son respondidas por Chi Po con extensas exposiciones en las que abundan las digresiones éticas, filosóficas y metafísicas. Tal cosa no debe sorprender, ya que las concepciones médicas se derivaban de la filosofía y la religión. Tal como han llegado a nosotros, tales concepciones se vinculan con la filosofía sistematizada en el siglo VI a.C. por Lao Tsé, denominada taoísmo.[1] Las ideas centrales del taoísmo pueden exponerse a través de cuatro conceptos: Tao, Yang, Yin y Wu-wei.

El *Tao* es indescriptible e inasible intelectualmente, por lo que debe percibirse de manera intuitiva. De todos modos, se le atribuyen cuatro cualidades esenciales: pureza, tranquilidad, reposo y unidad. Entre muchos otros nombres, se le llama al Tao la Puerta Celestial, cuyo alternado abrirse y cerrarse da lugar a todos los fenómenos observables. Sería aquello que origina cuanto existe, y en lo cual se concilian de manera perfectamente armónica las cosas opuestas: vida y muerte, luz y tinieblas, actividad e inactividad.

Precisamente, el Tao se manifiesta en el mundo sensible a través de dos principios complementarios, llamados *Yang* y *Yin*. Tanto si uno de ellos falta, como si está en exceso, el resultado carece de armonía y equilibrio. El Yang se asocia con lo celestial, luminoso, cálido, seco, activo, masculino, bello, y el Yin con lo terrenal, oscuro, frío, húmedo, pasivo, femenino, feo...

En todas las cosas ambos principios están presentes, pero normalmente uno de ellos predomina. Además hay ciclos de alternancia entre ambos: el Yang es expansión, el Yin es contracción, y su predominio cíclico son como la diástole y la sístole que mueven al universo.

Dado que el universo tiene un ritmo propio y perfecto, lo más sabio es no oponerse a él, sino acompañarlo, en saber seguir naturalmente el incesante fluir del Tao; a esta actitud filosófica se le llama *Wu-wei*, «No-acción», no como absoluta inactividad, sino como no-oposición al flujo del Tao.

Básicamente, la medicina china enseña que el hombre es un microcosmos, hecho a imagen del universo o macrocosmos, y que al igual que éste debe vivir en armonía con el incesante fluir del Tao, en equilibrio consigo mismo y con la naturaleza en sus aspectos Yang y Yin.

> «La salud es entonces definida como el estado en el cual yin y yang están durante un período en un balance perfecto y dinámico, ocurriendo enfermedad cuando hay una acumulación excesiva de yang o de yin en cualquier lugar del cuerpo» (Reisser y otros, p. 56).

No sólo el funcionamiento del organismo se clasifica en yang y yin, sino incluso su *anatomía*. Por ejemplo, son Yang lo exterior, posterior (espalda), izquierdo, los miembros superiores, la cabeza, y Yin lo interior, anterior, derecho, el tronco y los miembros inferiores. La energía nerviosa es Yang, la sangre es Yin. Los *órganos* Yang se denominan también órganos Fu, y comprenden los vinculados con la incorporación de alimentos y la eliminación de excretas, excepto pulmón y riñón: estómago, intestino delgado y grueso, vesícula biliar y vejiga.

A los órganos Yin se les dice también Tzang: pulmones, corazón, hígado, bazo y riñones. Además hay dos «órganos» que no existen como tales en la anatomía, uno Yang y otro Yin, llamados respectivamente *triple entibiador* y *circulación/sexualidad*. Según Sussman, deben entenderse como funciones integradoras y no como órganos en sentido estricto. Así, el triple entibiador correspondería a la acción conjunta de los sistemas respiratorio, digestivo y génitourinario, mientras que circulación/sexualidad podría vincularse con la acción del sistema neurovegetativo (autónomo) según unos, o al pericardio, membrana que rodea al corazón, según otros.

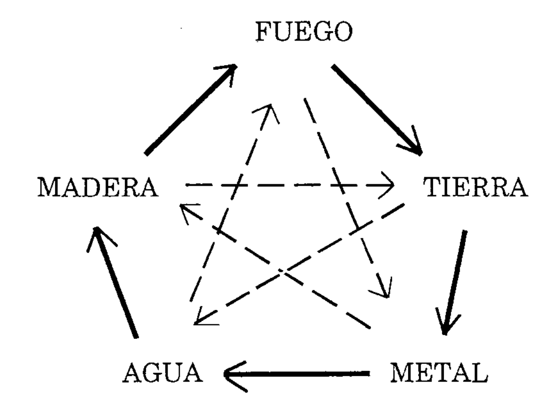
Todos estos órganos, los reales y los «funcionales» se clasifican según el sistema chino de los Cinco Elementos. Así como los griegos consideraron, siguiendo a Empédocles, que toda la materia está compuesta de cuatro elementos (aire, agua, fuego y tierra), los chinos imaginaron uno de Cinco Elementos: Fuego, Tierra, Metal, Madera y Agua. Según los antiguos médicos chinos, los órganos corresponden del siguiente modo con los elementos:

Son de *Fuego* el intestino delgado, el corazón, el triple entibiador y circulación/sexualidad.
Son de *Tierra* el estómago y el bazo.
Son de *Metal* el colon o intestino grueso y los pulmones.
Son de *Madera* el hígado y la vesícula biliar.
Son de *Agua* la vejiga urinaria y los riñones.

Como mencionamos en el capítulo III, los chinos llaman *Ki* o *Ji* a una presunta energía que penetra y sostiene a todo el universo, y que se manifiesta en sus aspectos Yang y Yin. Se supone que dicha energía cósmica ingresa al organismo en la misma concepción del individuo, y tras el nacimiento es incorporada a través de la respiración y la alimentación. El Ki no está inmóvil en el organismo, sino que fluye incesantemente siguiendo un circuito casi unidireccional. Si partimos de los pulmones, el circuito es como sigue: pulmones, intestino grueso, estómago, bazo y páncreas, corazón, intestino delgado, vejiga, riñón, circulación/sexualidad, triple entibiador, vesícula biliar, hígado, y de vuelta a los pulmones.

La circulación del Ki es posible gracias a la denominada *gran circulación de energía*, que consta de doce canales llamados *meridianos principales*, dispuestos simétricamente a cada lado del cuerpo. Cada par de canales está vinculado con un órgano y comparten el carácter Yang o Yin de éste. Los meridianos están dispuestos longitudinalmente, siguiendo el eje mayor del cuerpo, y por ellos el Ki circula con un sentido preciso y determinado. Cada meridiano Yang tiene en la cabeza con otro igual, y lo propio hace cada meridiano Yin, pero a nivel del pecho. Existe además un sistema auxiliar de circulación de energía, formado por los *Ocho vasos maravillosos*, y meridianos correspondientes a músculos y tendones que se conectan con los meridianos principales en los extremos de los dedos de manos y pies.

Según la antigua concepción china las enfermedades se deben a trastornos energéticos que pueden ser básicamente ora exceso de Ki, ora déficit de Ki. Al igual que la fisiología, la terapéutica se basa en el sistema de los cinco elementos, según el cual se establecen dependencias creativas y dominantes. Así, el fuego «crea» la tierra, ésta al metal, éste al agua, ésta a la madera, y la madera al fuego. Por otra parte, el fuego «domina» al metal, éste a la madera, ésta a la tierra, la tierra al agua y el agua al fuego. Un diagrama permitirá visualizar estas relaciones:



Las líneas de afuera, que forman un pentágono, indican las interrelaciones creativas, y la estrella interna de cinco puntas las de dominancia. Por ejemplo, supongamos que hay un déficit en el hígado. Es un órgano Yang, de madera. Es dominado por un órgano de metal, como el pulmón, de modo que actuando en un punto apropiado del meridiano correspondiente es posible transferir energía del pulmón al hígado.

La medicina china no reconoce enfermedades específicas como la diabetes sacarina, la hipertensión arterial o la neumonía lobar. Los diversos trastornos se adjudican primariamente a *desequililibrios energéticos* por trastornos del flujo del Ki. Estos desequilibrios dan lugar a grupos de síntomas y signos que pueden ser Yang o Yin. Las exageraciones de la función son Yang; lo contrario es Yin. Así, son Yang las enfermedades agudas, la fiebre, la hipersensibilidad, el espasmo o hipertonía muscular, las inflamaciones, el adelgazamiento y el insomnio, mientras que son Yin las enfermedades crónicas, la hipotermia, la hipotonía muscular, la obesidad, la somnolencia y la congestión.

Como en Occidente, el diagnóstico se orienta con un

interrogatorio y examen físico del paciente, los que dan indicaciones de índole general sobre la naturaleza del trastorno. Así, por ejemplo, son signos Yang el aspecto arrogante, el desenfado, la mirada brillante, la voz vibrante, la piel seca y cálida, el tono muscular aumentado, y son Yin las características opuestas. Sin embargo, estas indicaciones no son por lo general suficientes para precisar el diagnóstico y localizar el órgano o la función afectados.

Para ello, el principal método es el esfigmodiagnóstico (griego *sphygmos* = pulso), o sea el análisis minucioso del *pulso radial.*

Esfigmodiagnóstico

El pulso radial corresponde a las pulsaciones de la arteria del mismo nombre, que corre por el antebrazo y es palpable en la muñeca, del lado del pulgar. Es el pulso que los médicos *occidentales* toman rutinariamente para obtener datos sobre la función cardiovascular. Para éstos, el pulso radial brinda interesantes datos, como los siguientes:

La *frecuencia* de las pulsaciones corresponde a la frecuencia cardíaca. Su aumento implica taquicardia, y su reducción bradicardia.

La *amplitud* de las pulsaciones se vincula con el volumen expulsado por el corazón en cada latido. Aumenta en el ejercicio, la anemia y el hipertiroidismo, y disminuye en el shock y otras condiciones de depresión circulatoria. Es desigual en algunas arritmias cardíacas.

La *duración* de cada pulsación se relaciona con el tiempo que dura cada sístole. Puede aumentar en caso de estrechez valvular de la aorta, y disminuir en la hipertensión arterial.

La *dureza* del pulso depende en gran parte de las pro-

piedades elásticas del sistema arterial. Está aumentada en la aterosclerosis.

La *simetría* del pulso se determina comparando los pulsos radiales de ambos lados. El pulso es asimétrico en casos de obstrucción arterial de un solo lado.

Como se ve, el pulso radial es una fuente no despreciable de información clínica para el médico occidental bien entrenado, y no solamente puede dar pistas sobre trastornos cardiovasculares, sino incluso sobre enfermedades de otros órganos o sistemas que afecten de una u otra forma el aparato circulatorio (v.g., hipertiroidismo o anemia). Sin embargo, toda esta información no es sino una pizca de la que los médicos chinos pretenden obtener del mismo pulso.

Mientras que en los tratados de medicina occidental solamente se dedica a la descripción del pulso radial unas pocas páginas,[2] la medicina china tiene todo un tratado sobre el diagnóstico por el pulso, denominado La Regla de los Pulsos (*Mo Ching*), el cual data de entre los siglos III y VI d.C.

Según el Mo Ching, en los pulsos radiales derecho e izquierdo se manifiestan los trastornos de los doce órganos principales. Distingue tres puntos en cada lado: el primero, más próximo a la mano (distal), el segundo o medio al nivel de la saliencia ósea del extremo del radio, llamada apófisis estiloides y el tercero o proximal, más próximo al codo. En cada uno de estos sitios muy próximos entre sí, se describe un pulso superficial, que se percibe apretando muy levemente la arteria, y uno profundo que se detecta apretando la arteria hasta colapsarla y reduciendo luego la presión hasta que se percibe de nuevo el pulso.

Todos los puntos superficiales, derechos e izquierdos, corresponden a órganos Yang, y todos los profundos a Yin, como sigue:

	Pulso radial derecho	**Pulso radial izquierdo**
1º Punto		
	(Sup.) Intestino grueso	Intestino delgado
	(Prof.) Pulmones	Corazón
2º Punto		
	(Sup.) Estómago	Vesícula biliar
	(Prof.) Bazo	Hígado
3º Punto		
	(Sup.) Triple entibiador	Vejiga
	(Prof.) Circulación/sexualidad	Riñones

Se supone que el esfigmodiagnóstico permite conocer no solamente el órgano afectado, sino incluso la naturaleza de la afección. Para el acupuntor, un acabado conocimiento del esfigmodiagnóstico y de las relaciones existentes entre los órganos según las leyes de los Cinco Elementos se considera imprescindible para determinar el tratamiento más adecuado, y concretamente los puntos de acupuntura que conviene estimular en cada caso. También entran en consideración factores como la hora, el clima, y la fase lunar.

Medicina china versus ciencia occidental

Dado que la medicina tradicional de la China *es un subproducto de la religión sincretista de ese país*, no debe extrañar que sus concepciones de la anatomía, la fisiología y la patología no tengan relación alguna con los conocimientos científicos occidentales. El Ki es una noción demasiado imprecisa como para poder correlacionarla con la bioenergética. La clasificación de los órganos en Yang y Yin, y según los Cinco Elementos tiene valor científico nulo. Sus presun-

tas interrelaciones no son en conjunto apoyadas por nuestros datos fisiológicos. No existe evidencia de que las alteraciones de los pulsos radiales puedan vincularse con alteraciones específicas de otros órganos aparte del aparato cardiovascular. Finalmente, aunque de cuando en cuando haya habido quienes han dicho poseer pruebas de la existencia del sistema de meridianos de circulación de energía (Ki), tales supuestos meridianos no corresponden a ninguna estructura anatómica definida diferente de las conocidas. En general, los intentos por demostrar los meridianos han sido más espectaculares que efectivos. El más reciente fue el de un grupo de médicos nucleares del hospital Necker de París, que al parecer confundió los meridianos ¡con los trayectos venosos![3]

Es difícil de entender, por lo demás, como «funciones integradoras» como el triple entibiador y circulación/ sexualidad, que *no tienen existencia anatómica precisa*, pueden tener sus propios meridianos. En pocas palabras, *las concepciones médicas tradicionales de la China poco tienen que ver con el moderno conocimiento de la medicina occidental, y por el contrario tienen un fundamento religioso y una interpretación mágica del cuerpo y sus enfermedades.*

Hipótesis moderna sobre la acupuntura

A diferencia de otras técnicas terapéuticas de base mágica, la acupuntura es probadamente eficaz para el tratamiento de ciertos dolores, y existe incluso evidencia de que es capaz de producir analgesia en animales de experimentación. Las modernas investigaciones occidentales han sugerido una explicación, que brevemente puede exponerse como sigue.

Las agujas producen estimulación no dolorosa de terminales sensibles de los nervios cutáneos, y dicha estimulación interfiere de alguna manera con la transmisión hacia el cerebro de información concerniente al dolor. Entre la aplicación de un estímulo doloroso y la experiencia subjetiva

del dolor se interponen una serie de procesos extremadamente complejos. No hay una conexión directa entre el estímulo y la sensación, como si se tratase de una cañería de agua o una línea telefónica directa.

Por el contrario, el flujo de información nociceptiva (concerniente al dolor) es finamente modulado por múltiples mecanismos neurológicos.[4] Ésta no es una propiedad exclusiva de la sensación dolorosa; por el contrario, en todas las modalidades sensoriales existe cierto grado de regulación por uno o más mecanismos.

Un ejemplo simple ayudará a comprender lo dicho. La parte coloreada de nuestros ojos, llamada iris, es un diafragma que regula el paso de luz de manera refleja y dependiente de las condiciones de iluminación ambiental. Si se acerca una luz brillante al ojo, su diafragma se cierra y la pupila (el orificio negro en el centro del iris) se achica. En la oscuridad ocurre lo opuesto. De este modo, el ojo regula dentro de ciertos límites la cantidad de luz que recibe. Otro tanto ocurre con otros sentidos. Así, el cerebro no es un receptor de estímulos completamente pasivo, sino que es capaz de regular el ingreso de información sensorial.

En el caso de los ojos, la misma luz actúa como estímulo y como regulador, pero en el caso del dolor existen regulaciones que dependen de otras modalidades sensoriales, como tacto y temperatura. La regulación se produce tanto en el sitio de ingreso de los nervios al sistema nervioso central, como en etapas superiores. Si al mismo sitio de la médula espinal ingresa simultáneamente información dolorosa y de otra naturaleza, aquélla resulta interferida. Por ello frotarse o aplicar calor en una zona dolorida frecuentemente alivia la molestia. Además, existen núcleos nerviosos en el tallo cerebral cuya estimulación bloquea la transmisión de información dolorosa, y constituyen controles descendentes. Muchas de estas observaciones pueden explicarse en el marco de la llamada *teoría de la compuerta*, propuesta en 1965 por Ronald Melzack y Patrick Wall, y posteriormente corregida y ampliada. Según Wall:

«(1) La información sobre la presencia de lesiones [dolor] es transmitida al sistema nervioso central por medio de nervios periféricos...

(2) Las células de la médula espinal o del núcleo del trigémino [responsable de la sensibilidad del rostro] que son excitadas por señales de lesión son también facilitadas o inhibidas por otros nervios periféricos que llevan información sobre sucesos inocuos.

(3) Los sistemas descendentes de control originados en el cerebro modulan la excitabilidad de las células que transmiten información sobre lesiones.

Por tanto, el cerebro recibe mensajes sobre lesiones [dolor] por intermedio de un sistema controlado por una compuerta que es influenciada por 1) las señales de lesión; 2) otros tipos de impulsos aferentes [que ingresan al sistema nervioso central] y 3) el control descendente» (Wall, 1978, p. 3).

De este modo, al igual que otros métodos de analgesia local como la contrairritación y la estimulación eléctrica transcutánea (en la que se estimulan terminales nerviosas a través de la piel intacta) la acupuntura es capaz de reducir la transmisión de información dolorosa por activación ya sea de sistemas locales o de controles descendentes. Todos estos métodos «usan la aplicación de un estímulo somático, sea nocivo o inocuo, para obtener alivio del dolor. Una característica constante del alivio del dolor que estos procedimientos producen es que persiste más allá del período de tratamiento», durante minutos u horas.[5]

Por ejemplo, un reciente estudio controlado realizado en Suecia por Ader y otros, indicó que la inyección intradérmica de agua produjo un significativo alivio del dolor de espalda en parturientas durante la etapa inicial del parto; el efecto se prolongó por espacio de 90 minutos después de administrado el tratamiento.

Sustancias analgésicas endógenas

Tal persistencia parece deberse a que estos métodos, incluida la acupuntura, producen un aumento marcado de la liberación en el cerebro de sustancias químicas que imitan la acción analgésica de la morfina, llamadas genéricamente opiáceos endógenos (antes «endorfinas»).[6] Estas sustancias son normalmente producidas en el cerebro y su función normal es la de servir de mensajeros químicos entre neuronas, o como hormonas.

La naloxona, un fármaco empleado para tratar la intoxicación con morfina o derivados, es capaz de bloquear las acciones de la morfina y también de suprimir total o parcialmente el efecto analgésico de la acupuntura. Como el efecto supresor de la analgesia es a menudo incompleto, es probable que la acupuntura puede activar también otros sistemas analgésicos que no requieren de los opiáceos endógenos como mediadores químicos. Las investigaciones occidentales, además de haber provisto una hipótesis racional sobre el mecanismo de acción de la acupuntura, indican que no existe una firme base para el sistema de meridianos y puntos de acupuntura.

Por el contrario, la acupuntura es más efectiva cuando se insertan las agujas en puntos no tradicionales pero ubicados en el mismo segmento o sector de la médula espinal al cual arriba la información dolorosa que se desea suprimir. Según el mundialmente reconocido especialista Howard L. Fields:

> «El sistema de meridianos y de puntos efectivos detallados y altamente específicos es aparentemente infundado. Varios estudios han indicado que la inserción de las agujas es igualmente efectiva cuando se aplica a puntos próximos pero externos a los puntos especificados tradicionalmente» (p. 105).

¿Acupuntura láser?

Uno de los más recientes intentos de combinar la milenaria sabiduría oriental con la moderna ciencia occidental es el empleo de rayos láser para tratamiento de acupuntura.

El fundamento de este método no es claro. Un rayo láser es un rayo de luz, muy especial, pero luz al fin. Son ondas electromagnéticas que tienen dos características principales: primero, son todas de igual frecuencia (y por lo tanto del mismo color); segundo, vibran exactamente a la par, y no se dispersan con la distancia, a diferencia de lo que ocurre con el haz de, digamos, una linterna. Un rayo láser transporta energía que puede ser absorbida por los tejidos. Por ejemplo, los láseres que se emplean en cirugía emplean frecuencias de luz no visible (infrarroja) y cortan por efecto térmico (calor), entregando al tejido potencias de decenas de vatios; la utilidad de estos láseres está bien establecida.

Muy diferente es el caso del empleo del láser para la acupuntura. Se trata de aparatos de muy pequeña potencia, que emplean luz visible. El fundamento de su empleo no está claro, salvo que se trate de un recurso para impresionar a los pacientes o para enriquecer a los fabricantes. A diferencia de lo que ocurre con la acupuntura convencional, *no se ha demostrado que el láser estimule elementos nerviosos cutáneos*. Un estudio reciente en voluntarios sanos no mostró efecto del láser sobre la sensibilidad dolorosa, mientras que la acupuntura convencional sí fue efectiva (Brockhaus y Elger). Otro estudio en pacientes con dolor crónico tampoco demostró eficacia alguna de la acupuntura láser (Haker y Lundeberg). Ambos estudios fueron bien controlados, a diferencia de los informes iniciales que sugerían que la técnica era eficaz.

En un editorial de la prestigiosa revista internacional *Pain*, el profesor Marshall Devor comentaba al respecto:

> «Así, digamos que los numerosos estudios «abiertos» de terapia del dolor con láser corresponden a un efecto placebo. ¿Qué tiene eso de malo, mientras funcione?

> Nada, realmente, pero con dos condiciones. Primeramente, el médico debe ser consciente de que está empleando un placebo. En segundo lugar, es preciso que haya protección contra la explotación económica. Si una luz de *flash* roja con etiquetas místicas es tan efectiva como un instrumento láser de 10.000 dólares, ¿quién gana cuando se compra el láser?» (p. 139).

Conclusión

La acupuntura es una técnica útil para el alivio del dolor, en especial cuando éste es de larga evolución (crónico), con excepción de ciertas neuritis y cánceres avanzados. También es eficaz como método anestésico cuando es conveniente que el paciente permanezca despierto y no se requiere gran relajación muscular. Sin embargo, debe quedar claro que esto no significa que la acupuntura sea eficaz en todas las condiciones que sus practicantes pretenden. Además, aunque la técnica en sí es inocua y carece de contraindicaciones, *constituye un potencial vehículo de transmisión y contagio de enfermedades infecciosas, como la hepatitis B, la endocarditis bacteriana y el tristemente célebre síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) causado por el virus HIV*. En efecto, las agujas no siempre son descartables, sino que se utilizan en muchos pacientes, de modo que si no hay una excelente esterilización el riesgo de contraer estas enfermedades es elevado.

Por lo demás, desde el punto de vista científico las concepciones tradicionales chinas carecen de valor. Desde el punto de vista religioso, responden al sincretismo chino, creencia con la cual están con frecuencia identificados sus practicantes, y que es contraria a la fe cristiana.

NOTAS

1. Puede verse, por ejemplo, Juan Marín, *Lao Tszé o el Universismo mágico* (2ª Ed., Espasa Calpe, Buenos Aires, 1952) y Bong Rin Ro, *Taoism and Christianity*, en S. B. Ferguson y otros (Dir.), *New Dictionary of Theology* (InterVarsity Press, Downers Grove, 1988, p. 672s).
2. A modo de ejemplo, la *Medicina Interna* dirigida por William N. Kelley (2 vol., Panamericana, B. Aires, 1990) le dedica al pulso arterial apenas una columna y media en la p. 302s. Algo más detallistas, con cerca de tres páginas, son la *Semiología Cardiovascular* de Rafael Carral (5ª Ed., Interamericana, México, 1968), la *Medicina Interna de Farreras-Rozman* (11ª Ed., Doyma, Barcelona, 1988) y el monumental tratado de cardiología dirigido por Eugene Braunwald, *Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine* (2 vol., Saunders, Philadelphia, 1980). El premio a la minuciosidad lo tiene, con seis páginas, la obra de Juan y Antonio Surós, *Semiología Médica y Técnica Exploratoria* (7ª Ed., Salvat, Barcelona, 1987).
3. El sensacional «descubrimiento» de los doctores Pierre de Vernejoul, Jean-Claude Darras y Pierre Albarède fue que si se inyectaba un radioisótopo en un punto de acupuntura en la pierna, aquél ascendía a lo largo del miembro inferior. Si el isótopo se inyectaba fuera de los puntos de acupuntura, no se producía la difusión. El trabajo de estos investigadores es más que cuestionable por varias razones.
   Primero, el descubrimiento fue anunciado con gran pompa en un noticiero televisivo vespertino.
   Segundo, coincidió con la presentación pública de un libro popular sobre acupuntura por los mismos autores.
   Tercero, el experimento tiene serias fallas metodológicas: en las inyecciones fuera de los puntos de acupuntura, *no se aguardó lo suficiente como para que el radioisótopo difundiese.*

   Cuarto, los presuntos meridianos corresponden al parecer a trayectos venosos. La crítica precedente me ha sido facilitada amablemente por el Dr. Henri Broch, biofísico de la Universidad de Niza y refutador de la pseudociencia (comunicación personal, 9 de setiembre de 1991; la información procede de su libro *En el corazón de lo extraordinario*, *Au coeur de l'extraordinaire*; L'horizon chimérique, Bordeaux, 1991). Pese a lo discutible de la experiencia, algunos medios siguen citándola como prueba irrefutable de la existencia de los meridianos (por ejemplo, *Muy Interesante*, Número Especial 2, p. 69, 1991).
   Hace años un investigador norcoreano, el profesor Kim Bong Han, informó haber hallado evidencia anatómica de la existencia de los meridianos en conejos, y haber rastreado el sistema con inyección de fósforo radiactivo. Sus resultados no han sido confirmados.
   Otros intentos de detectar puntos de acupuntura han medido la resistencia de la piel (que disminuye en los orificios de salida de las glándulas sudoríparas, pero no necesariamente en los puntos de acupuntura) y la fotografía Kirlian, de la cual hablaremos en otro capítulo; véase Sussman (1978), p. 248-250 y Reisser, Reisser y Weldon, p. 73-78.
4. Sobre mecanismos nociceptivos (de detección, transmisión y percepción del dolor) puede verse, por ejemplo, Bruno Günther, *Fisiopatología del dolor* (Andrés Bello, Santiago, 1981) y A. Chaouch y J. M. Besson, *Mécanismes périphériques et médullaires de la nociception*, **Revue Neurologique (Paris)** *142*:173-200, 1986.
5. Linda R. Watkins y David J. Mayer, *Organization of endogenous opiate and non-opiate pain control systems*, **Science** *216*:1185-1192, 1982.
6. En un principio los opiáceos endógenos se denominaron genéricamente endorfinas, pero luego tal nombre se empleó para designar un grupo particular de opiáceos endógenos, de peso molecular relativamente elevado,

dándose el nombre de encefalinas a los de menor peso. Las endorfinas son principalmente hormonas (producidas, v. g. en la hipófisis) y las encefalinas, neurotransmisores.
Así, esquemáticamente:

OPIÁCEOS ENDÓGENOS	1. *Endorfinas*, de alto peso molecular (hormonas)
	2. *Encefalinas*, de bajo peso molecular (neurotransmisores)

VI

Controle sus latidos

Una de las características del conocimiento científico es que a menudo debe desandar caminos y desechar ciertas nociones, por más populares que hubiesen llegado a ser. El verdadero hombre de ciencia con frecuencia debe humildemente reconocer que está equivocado y rectificar su rumbo. Debe entenderse que el conocimiento de la función del sistema nervioso se ha establecido recién en el siglo anterior y en el presente, y que existen numerosas lagunas en nuestra comprensión.

De todos modos, nuestro panorama se ha ampliado considerablemente en las últimas décadas. Cuando se estudió la influencia de los nervios sobre las diversas funciones corporales, se observó que los músculos que mueven el esqueleto y ejecutan los movimientos oculares y faciales estaban controlados de manera directa por los correspondientes nervios. Si el nervio era estimulado eléctricamente o voluntariamente activado, el músculo se contraía como un siervo obediente. Si el nervio era anestesiado o seccionado, el músculo quedaba totalmente relajado. Aunque el control nervioso de la musculatura esquelética es muy complejo, la relación causa-efecto entre la voluntad de moverse y la contracción muscular era evidente.

No ocurría otro tanto con los nervios que inervaban las vísceras. En primer lugar, las glándulas y las vísceras como el corazón o el estómago, mostraban actividad aun con los

nervios seccionados. El control nervioso simplemente regulaba una actividad ya existente. En segundo lugar, la sutil actividad de los nervios viscerales parecía ser independiente del control voluntario. Así, estos nervios fueron designados en conjunto como *sistema nervioso autónomo*, implicando su independencia de la voluntad. Se sabía bien que la actividad de dicho sistema en sus grandes divisiones simpática y parasimpática variaba con la actividad e incluso el estado de ánimo del individuo, pero se pensaba que dichos ajustes eran automáticos e imposibles de regular a voluntad.

¿Control «voluntario» de las vísceras?

Sin embargo, una serie de experimentos efectuados en la década de 1960 por Neal E. Miller y sus colaboradores sugirieron que el sistema neurovegetativo no era tan autónomo, después de todo. Estos investigadores emplearon el procedimiento conocido como *condicionamiento operativo*, que se basa en reforzar las conductas deseadas por medio de «premios», y en suprimir las respuestas no deseadas por medio de «castigos». Así entrenaron animales de laboratorio (ratas y conejos) parta que modificasen selectivamente su frecuencia cardíaca, su motilidad intestinal, su producción de saliva, el flujo sanguíneo en un área determinada, o la función renal.

Por ejemplo, si se empleaban recompensas para que el animal aprendiese a reducir su frecuencia cardíaca, se le daba inicialmente un estímulo placentero toda vez que la frecuencia cardíaca se reducía espontáneamente. Luego de varias pruebas, aparentemente el animal aprendía a asociar el placer con su causa inmediata (la reducción en la frecuencia cardíaca) y, lo que es más importante, a producir intencionalmente el fenómeno, para obtener su recompensa. Si los animales podían aprender a controlar sus funciones viscerales, con toda probabilidad las personas también.

Observaciones en voluntarios

La experimentación en animales sirvió para dar mayor atención a las pretensiones de los yoguines hindúes, a quienes tradicionalmente se les atribuía un extraordinario grado de control de las funciones autonómicas, que les permitiría, por ejemplo, detener sus corazones a voluntad. Tales hazañas, empero, no habían sido demostradas según los criterios occidentales. La primera en intentar documentarlas en Occidente fue una cardióloga francesa, la doctora Thérese Brosse, en 1935. Demostró en un yoguin hindú la virtual desaparición de señales eléctricas de actividad cardíaca y del pulso radial.

Sin embargo, no todo es maravilla en el yoga hindú: años más tarde, Wenger, Bagchi y Anand investigaron en la India a tres sujetos que decían poder detener su corazón, y a uno que pretendía enlentecerlo a voluntad. Este último, en efecto, logró enlentecer su ritmo cardíaco con una compleja combinación de posturas de yoga. Los otros tres –uno de ellos el mismo sujeto estudiado por la doctora Brosse– *trataron* de detener su corazón a través de fuertes contracciones musculares. Estas contracciones producen, entre otras cosas, reducciones en las ondas electrocardiográficas y disminución en la amplitud del pulso radial, pero nada tienen que ver con el control autonómico del corazón. Esto explica las observaciones de la doctora Brosse por un efecto fundamentalmente mecánico, sin necesidad de invocar un dominio particular del corazón.

De todos modos, hacia fines de la década de 1960 existía considerable evidencia de la posibilidad de control voluntario de las funciones vegetativas, y se comenzaron experimentos en voluntarios. El sistema de castigos y recompensas se cambió por un indicador visual o auditivo del estado de la variable que se pretendía controlar. Por ejemplo, si una persona recibe información continua acerca de su frecuencia cardíaca, puede aprender qué «hacer» para que aumente o disminuya. A este método de aprendizaje del control de una variable fisiológica mediante la provisión de información

sobre dicha variable se le llama retroalimentación biológica, o *biorretroalimentación*, vocablo que proviene del inglés *biofeedback*. Miller lo define como sigue:

> «El uso de instrumentación moderna para dar mejor información momento a momento acerca de un proceso fisiológico específico que está bajo control del sistema nervioso, pero no [es] clara o exactamente percibido» (Miller [1974], p. 684).

El término retroalimentación proviene de la teoría de sistemas de control, y expresa que el sistema responsable del control recibe información continua sobre el estado de la variable controlada.

Interés clínico de la Biorretroalimentación

Desde 1970 aproximadamente se comenzaron pruebas de control de diferentes variables con estos métodos. Dos de las posibles aplicaciones más estudiadas fueron el tratamiento de la hipertensión arterial y de las jaquecas. En 1977 un grupo especial nombrado por los Institutos Nacionales de Salud de EE.UU. efectuó una exhaustiva revisión de las terapias no convencionales de la hipertensión, entre ellas la biorretroalimentación.

En general, halló que la evidencia era interesante pero limitada, por lo que tales métodos debían considerarse complementarios y no alternativos a las modalidades convencionales. Además, tanto Shapiro como sus colaboradores subrayaban que «No puede recomendarse actualmente la aplicación amplia de los métodos no farmacológicos» (p. 626). Tal situación no ha cambiado en los quince años transcurridos desde entonces.

Parecido destino ha tenido el control de la migraña por medio de biorretroalimentación. Si bien ha demostrado cierta eficacia en series pequeñas, es difícil comparar sus resul-

tados con otros métodos. En un tratado de neurología muy reciente, Ziegler notaba, con referencia a los métodos alternativos, que:

> «La gran literatura en estas técnicas contiene estudios cuyo tamaño varía desde informes de casos a grandes series, y la comparación de resultados es difícil. No hay duda de que los pacientes con cefalea responden en altos porcentajes a una amplia variedad de tales tratamientos y que el efecto placebo es de extrema importancia. Por tanto, los estudios que no están minuciosamente controlados deben ser vistos con escepticismo, y muchos de los artículos publicados no están controlados así. Además, muchos artículos son debilitados por la falta de (a) descripción cuidadosa de los grupos de pacientes y (b) discusión de la interacción entre el tratamiento farmacológico y no farmacológico» (p. 305).

¿Y ahora, qué?

Así, la biorretroalimentación despertó inicialmente un enorme interés, que luego se ha atenuado considerablemente. En resumen, la técnica es eficaz para el control de ciertas formas de cefalea, como jaquecas y las causadas por tensión, como para casos selectos de hipertensión arterial y algunos otros trastornos, pero tiene un inconveniente que limita mucho su utilidad: para llegar a dominarla se requiere tiempo, paciencia, disciplina y dinero. De todos modos, la biorretroalimentación tiene un fundamento científico y una validación empírica que le aseguran un lugar, siquiera modesto, en el moderno arsenal terapéutico de la medicina occidental.

¿Un «Yoga electrónico»?

Dicho esto, corresponde ahora subrayar que no faltan charlatanes y ocultistas que usan la retroalimentación como

señuelo o como técnica complementaria de otras encaminadas a fines inciertos. Como se ha visto, el método tiene una base neurológica plenamente explicable dentro de los límites de lo natural. Cuando sus logros pretenden emplearse como prueba del «poder de la mente sobre la materia», nos hallamos en el terreno del charlatanismo esotérico. Lo mismo ocurre cuando se lo emplea con fines de dudoso resultado terapéutico, mas cargados de misticismo, como por ejemplo el control de las ondas electroencefalográficas, con el objeto de aprender, por ejemplo, a «generar» ritmo alfa para producir estados alterados de conciencia.[1]

En tal caso, la biorretroalimentación puede convertirse en una especie de «yoga electrónico» destinado a facilitar la obtención de estados alterados de conciencia. Es muy oportuna, por lo tanto, la prudente conclusión de Reisser, Reisser y Weldon:

> «La biorretroalimentación parece caer en la categoría de una tecnología neutral la que, como muchas otras, puede ser empleada para bien o para mal, dependiendo de la filosofía del entrenador. Puede aliviar el sufrimiento, resultar una costosa pérdida de tiempo, o servir como un mecanismo tenuemente velado para llevar al incauto a estados alterados de conciencia. Quienquiera que considere el empleo de esta técnica como parte de un programa de tratamiento del dolor debería verificar cuidadosamente las credenciales y la orientación del terapeuta» (p. 137).

NOTA

1. El ritmo alfa es un tipo de onda del electroencefalograma, que tiene una frecuencia de 8 a 13 ciclos por segundo, y es la actividad eléctrica que *normalmente* tiene la parte posterior (occipital) del cerebro de la mayoría de las personas, y de animales como perro y gato, cuando se hallan en un ambiente tranquilo y con los ojos cerrados. El ritmo alfa se interrumpe y es reemplazado por ondas más rápidas (ritmo beta) cuando el sujeto abre los ojos. Algunos han querido darle a la actividad alfa un significado místico que en realidad no tiene; por ejemplo, el Control Mental de José Silva. Trato en detalle el tema en otro libro, *El control mental ante la ciencia y la Biblia* (Certeza, Buenos Aires, 1993).

VII

Biorritmos, ¿Biología o astrología?

Una de las adquisiciones relativamente recientes de la medicina alternativa con orientación esotérica son los denominados biorritmos. Podrían describirse como ciclos periódicos de variación en el estado físico, intelectual y emocional de cada persona.

Origen de la teoría

Sobre el origen de la teoría de los biorritmos dice Henri Broch:

> «La teoría de los biorritmos fue creada por el médico berlinés Wilhelm Fliess, que durante casi una década (1890-1900 aproximadamente) fue el confidente inspirador de Sigmund Freud. Al comienzo, Freud pensaba que la teoría de Fliess representaba un avance de una importancia crucial en el campo de la biología; luego, poco a poco, hubo un disgusto entre los dos hombres. Entre otras cosas, Freud le había comunicado a uno de sus jóvenes pacientes ciertas teorías que le había explicado Fliess, y ese paciente, Hermann Swoboda, las publicó bajo su propio nombre...» (p. 109s).

Wilhelm Fliess era un exitoso otorrinolaringólogo, que tenía una serie de teorías tan atrevidas como fantasiosas. Una de ellas era que los conflictos sexuales se expresan en la mucosa nasal. Sigmund Freud (1856-1939) padre del psicoanálisis, aunque dos años mayor que Fliess, profesaba por éste una admiración casi insana, y dio crédito a las teorías de Fliess. Por ejemplo, Freud permitió que Fliess operase a una paciente llamada Emma Eckstein para sanarla de una neurosis. La operación se complicó y la paciente quedó con su nariz torcida.

Una de las obsesiones de Fliess eran los números 23 y 28, que él asociaba respectivamente con las cualidades *masculinas* (resistencia, fortaleza, agresividad...) y *femeninas* (sensibilidad, dulzura, ternura...). Sin base cierta, Fliess comenzó a aplicar sus «números mágicos» a toda suerte de acontecimientos, sumándoles o sustrayéndoles cantidades arbitrarias para que encajasen con sus teorías. Freud, que intercambió muchísima correspondencia con Fliess, llegó a pensar que los ciclos de 23 y 28 días podían relacionarse con el placer y disgusto sexuales. Aunque el psicoanalista abandonó luego tales especulaciones, la noción de los ciclos de 23 y 28 días persistió en Europa.

Difusión de las ideas del extraño Dr. Fliess

Fliess expuso sus ideas en un libro titulado *Las relaciones entre la nariz y los órganos sexuales femeninos desde el punto de vista biológico* (1897).

Según Martin Gardner:

> «Toda persona, sostenía Fliess, es en realidad bisexual. El componente masculino está ligado al ciclo rítmico de 23 días, el femenino a un ciclo de 28 días (que no debe confundirse con el ciclo menstrual, aunque ambos se relacionan en su origen evolutivo). En los varones normales el ciclo masculino es dominante, el ciclo femenino reprimido. En las mujeres normales es a la inversa. Los dos ciclos están presentes en toda célula viviente y consecuentemente juegan un papel dialéctico en todas las cosas vivas» (Gardner [1966], p. 108).

Fliess murió en 1928 (!), pero su extravagante biorritmología, que tenía tan poca base como el resto de sus teorías, le sobrevivió. El principal responsable de tal supervivencia y popularización fue el ya mencionado Hermann Swoboda, ex paciente de Freud y él mismo profesor de psicología en Viena. La principal obra de Swoboda fue *El año de siete*, y en ella aparecen cientos de estudios de árboles genealógicos que presuntamente probarían la realidad de la teoría. Además, inventó una regla para calcular los días críticos del biorritmo.

Según los abogados de la «biorritmología», las investigaciones de Swoboda y de Fliess habrían demostrado *científicamente* la existencia de los ciclos biorrítmicos. Cada uno de los ciclos tendría una duración característica:

El *físico*, o masculino, referido al estado del cuerpo, duraría 23 días;
el *emocional* o femenino, indicativo del estado de ánimo, duraría 28 días, y
el *intelectual,* relacionado con la inteligencia, duraría 33 días.

El último ciclo mencionado no figuraba en la teoría bisexual de Fliess, mas fue añadido por sus seguidores para aquellas características que son comunes a ambos sexos: inteligencia, memoria, razonamiento...

Nociones de biorritmología

La evolución en el tiempo de cada ciclo se diagrama como una onda senoidal, que tiene una fase positiva, seguida de

una negativa; cada una de ellas ocupa la mitad del ciclo. En cada una de las fases, habría un punto de máxima positividad o negatividad, respectivamente. Para cada persona, los tres ciclos se iniciarían simultáneamente en el momento del nacimiento, ya que durante la gestación el feto compartiría el biorritmo de su madre. Pese al comienzo simultáneo, los tres ritmos pronto se desfasarían debido a su diferente duración, de manera que sólo de vez en cuando, aunque predeciblemente, coincidirían en sus fases (positiva o negativa). La fase positiva de cada ciclo correspondería al tiempo más adecuado para una actividad relacionada con él, mientras que las fases negativas son propicias para una relativa inactividad, a la espera de la recuperación de «energía».

Los días en que las fases de un ciclo cambian de positivo a negativo o viceversa se consideran *críticos*, y por ello poco apropiados para emprendimientos importantes. Existen días críticos para cada uno de los ciclos, y algunas veces cada año coinciden los días críticos de dos o de los tres ciclos. Tal conjunción es considerada peligrosa. Como los números 23, 28 y 33 no tienen un divisor común, es fácil calcular cada cuánto ocurren las coincidencias:

Los ciclos físico y emocional coinciden cada 23 x 28 = 644 días
Los ciclos físico e intelectual cada 23 x 33 = 759 días (casi exactamente cada dos años)
Los ciclos emocional e intelectual cada 28 x 33 = 924 días.

La coincidencia de los tres ciclos ocurre una sola vez en toda la vida, a los 23 x 28 x 33 = 21.252 días ó 58 años.

Los defensores de la teoría biorrítmica nunca dicen que el estado biorrítmico de una persona sea el único determinante de su buena o mala fortuna. Con cautela, afirman en cambio que las probabilidades de triunfar o de fracasar son modificadas por los ciclos. Por tanto, recomiendan que cada persona tome conocimiento cotidiano de su estado biorrítmico para tomar las decisiones más sabias. Para conocer dicho estado basta saber la fecha de nacimiento y contar con

una tabla biorrítmica, que puede ser ventajosamente reemplazada por un simple programa de computación por ordenador.

La conexión astrológica

Todo lo anterior puede sonar muy convincente, en especial porque los biorritmos se presentan como una realidad indiscutible y tan sólidamente establecida desde el punto de vista científico como la actividad eléctrica del cerebro o la onda de presión arterial. Empero, las declaraciones sobre «predisposiciones» favorables o desfavorables nos recuerdan de inmediato el viejo axioma de la astrología, que dice que «los astros predisponen pero no obligan». Nuestras sospechas aumentan frente a declaraciones como las que siguen:

> «Naturalmente... los biorritmos se relacionan estrechamente con los fenómenos paranormales y, muy especialmente, con lo que se ha dado en llamar bioenergía ... y ¿cómo no? con la astrología clásica. Nos encontramos, por tanto, con fuerzas desconocidas que en otra época llamaríamos sobrenaturales y que no sólo nos permiten captar y enviar "mensajes" a largas distancias, sino también "conectar" con las fuentes de esa "Energía Universal" que rige nuestro destino» (Guirao, p. 11, 13).

La apelación a misteriosas energías cósmicas indefinibles, a la astrología, la parapsicología y a fuerzas desconocidas debería hacer sonar intensamente una campana de alarma en toda mente despierta.

Un vistazo a la evidencia

La evidencia que apoya los biorritmos es virtualmente inexistente, y se limita mayormente a informes anecdóticos, como el estado biorrítmico de Napoleón en Waterloo, o del

boxeador Fulano cuando peleó con Zutano. Tales datos no poseen valor probatorio, ni constituyen en ningún sentido una demostración científica. Por lo demás, hallar que determinada premisa se cumple en muchos casos carece por completo de valor predictivo si se deja de cumplir en otros tantos casos. No solamente importa la evidencia a favor, sino la evidencia en contra.

De hecho, *no existe la menor evidencia directa de la existencia de los biorritmos*. Conscientes de esta realidad, los «biorritmólogos» apelan al hecho innegable de la existencia de ritmos biológicos bien documentados. Como en otras formas de charlatanismo, se intenta así demostrar la ficción que se desea probar por *asociación* con hechos ciertos pero irrelevantes.

En efecto, existen numerosos ritmos biológicos conocidos, por ejemplo de actividad enzimática en células aisladas, de concentración de aminoácidos y hormonas en el plasma sanguíneo, de sueño y vigilia, de actividad reproductiva, de migración estacional, etc. Tales ciclos tienen períodos diferentes, los cuales son característicos y de duración diversa: minutos, horas, días, meses... Los ritmos de duración diaria se denominan *circadianos* y constituyen un interesante campo de investigación.[1]

El estudio de los ciclos biológicos en general ha devenido una activa rama de la biología y la medicina denominada *cronobiología*, que ya cuenta con sus propios periódicos internacionales. Los ritmos biológicos son coordinados por la actividad de los sistemas nervioso y endocrino, los que a su vez son influidos por condiciones ambientales como temperatura e iluminación. Sin embargo, a pesar del parecido en el nombre, *los ritmos biológicos nada tienen que ver con los biorritmos*.

Las ingeniosas especulaciones de Fliess sobre los biorritmos nunca han sido sustanciadas por evidencia confiable, de modo que difícilmente pueda hallarse hoy siquiera un científico respetable que tome en serio el tema. La falta de apoyo no se debe a falta de estudio. Las escasas instancias favorables provienen de estudios mal controlados, donde no

se han tomado los recaudos necesarios para eliminar factores de error.

Por ejemplo, un estudio de casos de suicidios en el que parecían ser éstos más frecuentes en los días críticos, no empleó controles de muertes no debidas a suicidio. David Lester comparó el momento del presunto estado biorrítmico para 712 fallecimientos ocurridos en Filadelfia en 1982: 201 suicidios, 321 homicidios y 190 muertes por causas naturales. En ninguno de los casos, las distribuciones reales de las fechas de deceso difirieron de las esperadas por azar. Específicamente, Lester no halló que los días de coincidencia crítica de los tres ciclos fuesen nefastos, como lo predice la teoría biorrítmica. Por lo tanto, no hubo relación entre el estado biorrítmico y la fecha de muerte por cualesquiera causas.

Más problemas con la teoría

Desde el punto de vista teórico, sería un hecho extraordinario y sin precedentes que existiesen ritmos con períodos *fijos*, exactamente iguales en duración en todos los individuos. Ningún ciclo biológico conocido se comporta así.[2] Por ejemplo, el ciclo menstrual tiene en muchas mujeres una duración bastante regular, pero éste varía *normalmente* entre 24 y 34 días en diferentes casos.[3] Todas las magnitudes biológicas, incluidos los ciclos, muestran cierto grado de variabilidad en los sujetos normales, y esto puede acentuarse en casos patológicos. Por ello la práctica aceptada al establecer la duración de un ciclo es indicar el valor promedio y otro valor que indique su variabilidad estadística. Si los biorritmos no constituyen la *única* excepción a esta regla, todo su supuesto valor predictivo desaparece.

Por ejemplo:

> «Supongamos que el valor real del ciclo [emocional] es de 27,98 días en lugar de los 28 días justos anunciados... ¿Creen que [la diferencia] es despreciable? En

absoluto. En efecto, tendríamos un error absoluto de dos días enteros al cabo de cien ciclos... dicho de otra manera, para un adulto de 38 años, ¡la diferencia sería de 10 días!» (Broch, p. 111).

El ejemplo simplificado omite considerar las oscilaciones en la duración del ciclo en la misma persona, que haría más difícil aún la estimación del desfasaje.

Por lo demás, los ciclos conocidos son modificables por factores externos, como temperatura, iluminación y otros estímulos. Sólo el pseudocientífico biorritmo es inmune a tales efectos... porque es imaginario. Si no lo fuese, sería afectado por la variabilidad individual y por influencias externas, lo cual *de todos modos tornaría imposible conocer el estado físico, emocional e intelectual de una persona a partir de su fecha de nacimiento*, que es el postulado básico de la teoría biorrítmica. Todo lo anterior nos lleva a la conclusión de que el único valor efectivo que poseen los biorritmos es el de enriquecer a sus proponentes.

El rédito satánico de esta pseudociencia es hacerle creer a los incautos que por medio de esta versión actualizada de la astrología pueden predecir y manejar su propio destino.

NOTAS

1. El desarrollo histórico del tema puede leerse en Mary C. Lobban, *Time, light and diurnal rhythms*, en O. G. Edholm y A. L. Bacharach (Dir.), *The physiology of human survival* (Academic Press, London, 1965, p. 351-386). Algunos ejemplos de avances recientes en la genética, biología, bioquímica, fisiología y patología biorrítmica, además de los artículos de Cardinali y de Collin y otros citados en la bibliografía, son:

Jay C. Dunlap, *Closely watched clocks: Molecular analysis of circadian rhythms in Neurospora and Drosophila*. **Trends in Genetics** *6*: 159-165, 1990.

Jeffrey C. Hall, *Genetics of circadian rhythms*. **Annual Review of Genetics** *24*: 659-697, 1990.

Martin C. Moore-Ede, *Physiology of the circadian timing system: predictive versus reactive homeostasis*. **American Journal of Physiology** *250*: R735-R752, 1986.

David S. Morse y otros, *What is the clock? Translational regulation of circadian bioluminiscence*. **Trends in Biochemical Sciences** *15*: 262-265, 1990.

James E. Muller y otros, *Circadian variations and triggers of onset of acute cardiovascular disease*. **Circulation** *79*: 733-743, 1989.

Carl J. Pepine, *Circadian variations in myocardial ischemia - Implications for management*. **Journal of the American Medical Association (JAMA)** *265*: 386-390, 1991.

Thomas Reilly, *Human circadian rhythms and exercise*. **Critical Reviews in Biomedical Engineering** *18*: 165-180, 1990.

Gabriel A. Valle y Louis Lemberg, *Circadian influence in cardiovascular disease, Parts 1 & 2*. **Chest** *97*: 1453-1457 y *98*: 218-221, 1990.

2. Existe una diferencia sutil pero importante entre ritmo y ciclo. En el primer caso, se trata de la sucesión ordenada de una serie de acontecimientos, donde cada uno de ellos no es *causante* del siguiente. En un ciclo, cada acontecimiento está encadenado con el siguiente por una relación causa-efecto. Por ejemplo, el ritmo respiratorio es la secuencia de contracción de los músculos respiratorios. Este ritmo está controlado por un ciclo, que se genera en el sistema nervioso central.
3. Leon Speroff, *Normal and abnormal menstruation*, en Ralph C. Benson (Dir.), *Current obstetric & gynecologic diagnosis & treatment* (4ª Ed., Lange, Los Altos, 1982, p. 125).

VIII

Medicina y cirugía espiritistas

En tanto que la mayoría de los métodos diagnósticos y terapéuticos de los que en esta obra tratamos pueden, al menos en teoría, ser sometidos a estudios controlados que permitan establecer su verdadera eficacia, en el tema que nos ocupa en este capítulo el asunto es más complejo y a la vez más inquietante.

En el mejor caso, nos hallamos frente a ingeniosos fraudes; en el peor, frente a la manipulación consciente o inconsciente de poderes ocultos. No es casualidad que los curadores psíquicos sean casi siempre adeptos a alguna variante del espiritismo.

Escepticismo y discernimiento

Porque tranquilizaría nuestra mente y nuestro corazón, nos gustaría adherir a la creencia de los investigadores escépticos que consideran explicables por causas naturales –sugestión, fraude, etc.– *todos* los casos de diagnóstico o sanidad psíquica. Lamentablemente, una explicación tan trivial no siempre es posible.

> «Alentamos el escepticismo como una necesidad para detectar fraudes y curaciones dudosas, pero más aún

> deseamos crear un saludable respeto por lo que la Escritura denomina guerra espiritual –el invisible pero mortal conflicto cuyas líneas de batalla son la plataforma de discursos de los parapsíquicos. Para este estudio necesitamos no solamente la capacidad de dudar, sino también la sabiduría para discernir» (Reisser y otros, p. 101).

Un sano escepticismo es necesario. Muchos entusiastas de lo paranormal aceptan como verdaderas las presuntas curaciones psíquicas efectuadas por curanderos de toda laya. Es evidente en estos casos la ausencia de un conocimiento siquiera superficial de los métodos que la medicina moderna emplea para evaluar la eficacia de *cualquier* procedimiento de diagnóstico o tratamiento. Faltan los necesarios recaudos para valorar la influencia de factores como el curso natural de la enfermedad, el poder de la sugestión, el efecto placebo, etc. (tratados en el capítulo II). La mayoría de los informes sobre curaciones parapsíquicas proceden de testimonios de pacientes satisfechos o de testigos no calificados para describir correctamente los hechos, y mucho menos para evaluarlos. Es como si la eficacia de un nuevo antibiótico quisiese demostrarse tanto por testimonios de pacientes sanados como de los vecinos que les vieron tomar el fármaco, sin siquiera saberse en primer lugar cuál era la enfermedad.

En efecto, en la enorme mayoría de las curaciones psíquicas falta toda precisión acerca de la naturaleza de la enfermedad tratada, empleándose términos vagos como «un problema renal», «un tumor» o incluso «energía negativa acumulada».

Por otra parte, se requiere también *discernimiento.* Es obvio que la «evidencia» presentada es normalmente defectuosa o poco convincente, pero hay ocasiones en que es difícil rechazar la posibilidad de poderes sobrenaturales.

Edgar Cayce

Como decíamos, hay casos que, examinados por expertos, no pueden explicarse totalmente por la evidencia disponible. Así ocurrió con Edgar Cayce (1877-1945), que fue escrutado por peritos sin que se detectase fraude. Cayce era un inculto granjero de Kentucky, que sufría trances durante los cuales podía diagnosticar enfermedades y prescribir tratamientos detallados –usualmente curativos– teniendo como únicos datos el nombre y el lugar de residencia del paciente. Durante más de 40 años, Cayce trató miles de pacientes y dejó una enorme cantidad de notas, sin jamás recordar el contenido de sus trances. Aunque inicialmente consideró que el origen de su poder podía ser diabólico, abandonó luego tales escrúpulos. Se persuadió de que el suyo era un don de Dios para el bien de la humanidad, y él no podía rechazar la misión para la cual había sido elegido...

Claro está que hay zonas obscuras en el proceder de Cayce. Por ejemplo, no se comprende por qué rehusaba ver o examinar personalmente a sus «pacientes».

¿Era, como él decía, para no ser «influenciado» en su diagnóstico, o se trataba de una actitud calculada para dar más espectacularidad a su obra y servir de excusa ante los fracasos? Porque no debe creerse ingenuamente en los «miles de casos» presuntamente diagnosticados y sanados, sino exigir evidencia sustancial y persuasiva, que es precisamente lo que falta.

Inicialmente las declaraciones que Cayce hacía durante sus trances carecían de contenido filosófico o religioso, pero tras asociarse en 1923 con el ocultista Arthur Lammers, Cayce comenzó a dar oráculos que sostenían nociones monistas (Todo es Uno), reencarnacionistas y kármicas, desarrollando una doctrina que podría describirse como una especie de teosofismo, o variante cristianizada de doctrinas hindúes y budistas.

Además de los diagnósticos psíquicos, el vidente dedicó cada vez mayor parte de sus trances a leer las presuntas *vidas pasadas* de personas.

En otras palabras, sus «diagnósticos» devinieron enseñanzas teosóficas. Por ejemplo, Ruth Tucker cita su declaración acerca de un paciente con la enfermedad degenerativa conocida como esclerosis múltiple:[1]

> «La ley de causa y efecto está siendo aquí demostrada. Se están cumpliendo las condiciones kármicas. Porque como fue dado antiguamente, cada alma dará cuenta de toda palabra necia proferida. Habrá de pagar completamente su deuda. La entidad [espiritual] está en guerra consigo misma.»

Esta clase de «diagnóstico» es tan inútil como indemostrable, y además carece de valor terapéutico.

En los miles de lecturas de anteriores encarnaciones aparecen algunos errores evidentes, además de inquietantes implicaciones doctrinales, como que, según Cayce, el Adán que pecó en el Edén y Jesús de Nazareth eran *una misma persona*.

Además, Jesús habría sido solamente uno más de entre muchos iluminados. Dios es a la vez masculino y femenino, y desconoce el futuro. El hombre debe salvarse a sí mismo, ya que todo hombre es Hijo de Dios (McDowell y Stewart, p. 30). También se le conocen falsas profecías, como su predicción de la destrucción de California por un terremoto en la década de 1970.

La Asociación para la Investigación y la Iluminación

Quienes continuaron la obra de Cayce mediante la *Asociación para la Investigación y la Iluminación* emplearon las notas de Cayce para profundizar el aspecto esotérico. Empero, no parecen haber igualado el talento diagnóstico de Cayce. A pesar de ello, la *Asociación* llegó a ser la principal avanzada en Estados Unidos de las creencias reencarnacionistas hindúes adaptadas al gusto americano. Detrás de

una fachada terapéutica, la institución apenas disimula su propuesta de transformación individual según las doctrinas ya mencionadas.

La mayor parte de los sanadores psíquicos modernos, como Olga Worrall, W. Brugh Joy y Lawrence LeShan, sea que hayan estado vinculados directamente con Cayce o no, comparten en lo sustancial los puntos de vista de éste; así, consideran que lo suyo es una ciencia y un arte que admite las nociones del hinduismo sobre monismo, reencarnación y karma, rescata aspectos valiosos de la sabiduría de antiguas civilizaciones, combina elementos exotéricos y esotéricos. El resultado final es que, según ellos, pueden canalizar, concentrar y controlar la misteriosa y omnipresente *energía cósmica*.

Independientemente de los dudosos resultados que sus métodos puedan presentar en el tratamiento de dolencias físicas, existe un peligro cierto de extravío espiritual para quienes incautamente se acercan a estos sanadores.

Cirugía psíquica

Otro tanto ocurre con los denominados *cirujanos psíquicos*, todos los cuales están vinculados de modo más o menos directo a círculos espiritistas. Por ejemplo, el filipino Tony Agpaoa sigue los métodos de la llamada *Unión Espiritista Cristiana*, y afirma que su cirugía no se efectúa sobre el cuerpo físico, sino sobre el «cuerpo astral», una sutil entidad que penetra y envuelve al cuerpo físico. Los cirujanos psíquicos de las Filipinas pretenden realizar operaciones de cirugía mayor a mano desnuda, y sin precauciones antisépticas. Tales complejas intervenciones no requieren anestesia, ni dejan rastros en la piel del paciente.

Una autora describe la técnica de Agpaoa como sigue:

> «Se presenta acompañado de un joven ayudante, que lleva un maletín con una sábana de plástico, algodón, una toalla, cuencos y unos fórceps. La sábana de plás-

tico se coloca sobre la cama, con una toalla encima. Se empapa de agua el algodón y se lava el área operatoria. A veces, realiza unos cuantos pases magnéticos sobre la cabeza del paciente... después de rezar una breve oración, se declara dispuesto para operar. Primero suele extender un poco de crema sobre el área operatoria y rodearla de algodones húmedos. Luego coloca los dedos de las manos sobre la piel, e inicia un movimiento como si estuviera amasando, rítmicamente. Da la impresión de que estuviera tirando de algo, al tiempo que mantiene abierta la carne del enfermo, que parece tender a cerrarse en cuanto él retire sus manos. La sangre brota de repente (muchos equipos científicos comprobaron que se trata de sangre humana). Entre los dedos del curandero se ve ahora lo que parece una masa de tejidos orgánicos. El ayudante corta los tejidos y los retira (también se ha comprobado que son tejidos humanos). Después de prolongar un rato el proceso, el curandero retira sus manos del enfermo. El ayudante enjuga la sangre y limpia la piel. No hay cicatriz, ni señal alguna. La operación dura de dos a cinco minutos. El paciente se levanta y se marcha, dando lugar al siguiente» (Coxhead, p. 185s).

La «cirugía psíquica» filipina es con toda probabilidad fraudulenta. Basta ver las filmaciones y las fotos de operaciones para sospechar el engaño. En ninguno de los casos que yo he visto, ni en los informes de testigos presenciales, se pueden observar de manera precisa las vísceras del paciente (corazón, pulmones, estómago, intestino, etc.). Se *presume* que el paciente ha sido psíquicamente abierto, por la aparición de sangre o de líquido sanguinolento.

En 1977 el ilusionista Kassagi, tras observar en el terreno los procedimientos de los filipinos, expuso con detalle las técnicas de prestidigitación que emplean. Mediante pases de ilusionismo ocultan tejidos animales o humanos traídos de antemano, y luego hacen que aparezcan como provenientes del interior del mismo paciente. Logran la aparición de

sangre ora trayéndola líquida en una bolsita que se rasga con la uña, ora trayéndola seca y humedeciéndola con el agua que emplean en abundancia durante la «intervención».

Que la sangre que aparece sea en *algunos casos* de origen humano no prueba en modo alguno que provenga de el paciente supuestamente intervenido; la sangre es un tejido fácil de obtener. Sería de desear que se probase si la sangre corresponde realmente a la del paciente, según sus grupos sanguíneos ABO y otros determinantes fáciles de demostrar. De igual modo, los tejidos orgánicos no solamente deberían ser humanos –cosa que no siempre ha ocurrido– sino que además deben corresponder al órgano presuntamente operado y ser *frescos*. El olor fétido que según el escritor Pedro Romaniuk emana de los tumores extraídos «psíquicamente», que él considera evidencia de la malignidad de dichos tumores, corresponde más probablemente a la putrefacción más o menos avanzada de los trozos de vísceras que el «cirujano» trae de antemano. Los tejidos tumorales no se diferencian de los normales por su olor, sino por su estructura macro y microscópica. Si los tumores malignos pudiesen reconocerse por el olor, la tarea de los médicos oncólogos se vería notablemente facilitada.

En resumen, para poner a prueba la realidad de una cirugía psíquica sería necesario:

1. Un diagnóstico preciso y bien documentado del supuesto problema previamente a la operación.
2. Un examen macroscópico y microscópico de la pieza extraída por parte de un patólogo, y
3. Controles del estado del paciente con posterioridad a la presunta intervención.

Sin embargo, tales precauciones tienden a ahogar el poder sanador de los metapsíquicos. El simple escepticismo puede bastar para debilitar considerablemente los dones curativos. Además, los mismos cirujanos enseñan que sus curaciones se realizan en un nivel espiritual muy superior al material, y que ellos dicen producir (parapsíquicamente)

la evidencia física *para fortalecer la fe del paciente en su propia curación.*

Según la conocida actriz y bailarina Shirley MacLaine, abanderada del denominado movimiento de la Nueva Era y entusiasta de la cirugía psíquica tras observar y experimentar al prodigio filipino Alex Orbito, las evidencias físicas son totalmente secundarias:

> «En cuanto "desmaterializan" la epidermis para entrar en el cuerpo, "materializan" la sangre y los coágulos para efectuar la curación. Dicen que, de todos modos, el cuerpo es solamente una ilusión, que lo *físico* es únicamente la manifestación del propio pensamiento» (p. 205).

Shirley MacLaine piensa que los intentos por demostrar la mendacidad de estos «cirujanos» proviene del miedo a lo desconocido o del afán de lucro. Es comprensible que ella acepte sus explicaciones, pues éstas confirman las ideas que la actriz tiene de la realidad: «lo físico es fundamentalmente una coagulación de moléculas producto de nuestra conciencia».

Para oídos un poco más críticos, las ingeniosas explicaciones de los filipinos suenan como excusas para ocultar sus fraudes. Dicen que no es necesario producir tales «materializaciones», pero es dudoso que tuviesen seguidores si no las produjeran. Dicen que lo físico no es importante, pero presentan evidencia física. Dicen que la curación se produce en el cuerpo astral, pero pretenden probar ésta con trozos de vísceras de origen desconocido. En pocas palabras, emplean lo físico para alentar la fe de sus seguidores, pero lo desprecian cuando sus prácticas son cuestionadas.

Los falsos cirujanos son notoriamente más materialistas a la hora de los honorarios. El citado Alex Orbito, por ejemplo, cobró *100 dólares por minuto* en una reciente gira estadounidense. Otro «cirujano» filipino llamado José Bugarin, conocido como el Hermano José, fue sentenciado a prisión en 1988 en California (EE.UU.) por fraude. Aunque alegó

haberse sacrificado por su religión, el juez consideró que ganar 500 dólares la hora por engañar a la gente no es un sacrificio según las leyes californianas. Bugarin pertenece a la *Unión Espiritista* filipina, y es uno más de la legión de curanderos peligrosos. Una paciente a quien se le había diagnosticado cáncer, sufrió metástasis (generalización) tiempo después de haber sido «operada» por Bugarin.

En nuestro país tampoco faltan quienes practican la «cirugía parapsicológica», como el señor Ricardo Gil Lecha, de Capilla del Monte (provincia de Córdoba). Gil Lecha usa aparentemente técnicas semejantes a las de los filipinos.

En noviembre de 1990, el audaz curandero apareció «operando» ante las cámaras de un noticiario a un hombre de 68 años. Dos días más tarde, un prestidigitador profesional llamado Aries se presentó en el mismo medio y mostró ante las cámaras en primer lugar un espectáculo igual que el de Gil Lecha, y luego explicó en detalle cómo lo había hecho. Aries (nombre profesional de L. Enrique Márquez) fue en representación del recientemente fundado *Centro Argentino para la Investigación y Refutación de la Pseudociencia.*[2]

La grabación de Aries fue transmitida a todo el país los días lunes 19 y martes 20 de noviembre de 1990.

El caso Arigó

Uno de los mayores fraudes en la historia moderna del curanderismo fue el de José Pedro de Freitas, más conocido como *Zé Arigó,* un brasileño del pueblo de Congonhas do Campo, fallecido en un accidente en 1971.

La campaña publicitaria montada en torno de este hombre estuvo tan bien instrumentada, que una fuente en general confiable como el libro de Reisser, Reisser y Weldon (*New Age Medicine*) suscribe como veraces informaciones absolutamente falsas sobre el curandero brasileño. La leyenda de Arigó, que muestra similitudes difícilmente casuales con la de Edgar Cayce, podría llenar varios libros, pero puede resumirse como sigue.

Los espíritus eligieron a Freitas como vehículo para la encarnación del doctor Adolfo Fritz, supuestamente un médico alemán fallecido en 1918. Aunque al principio vaciló, decidió seguir el llamado de los espíritus tras realizar bajo el control de Fritz dos intervenciones quirúrgicas de cánceres diagnosticados por médicos, una de pulmón (al senador Lucio Bittencourt) y otra de útero, por vía vaginal. Esta segunda operación fue realizada ante testigos, y la pieza quirúrgica fue examinada.

Además de realizar toda clase de cirugía, Arigó-Fritz hacía diagnósticos precisos y prescribía medicamentos capaces de sanar a personas desahuciadas por la medicina convencional. En sus últimos años, atendía cerca de 500 personas por día, la enorme mayoría de ellas venidas de lejos, incluso del extranjero. Entre 1950 y 1971, Arigó habría tratado alrededor de un millón de personas, y el 90% de éstas habrían sanado o mejorado.

Se dice que el brasileño fue estudiado minuciosamente, fotografiado y filmado por expertos, sin que se detectase fraude alguno en sus procedimientos. A diferencia de los cirujanos filipinos, los poderes de Arigó no eran «inhibidos» por la presencia de escépticos. Uno de los principales difusores de los prodigios de Arigó fuera del Brasil fue el médico Henry (Andrija) Puharich, que llamó al curandero «la Octava Maravilla del Mundo», y le consideró un mensajero de los poderes superiores del universo.

Algunos de los pacientes de Arigó le dieron gran celebridad. Se dijo que había operado de una grave afección ocular (glaucoma congénito) a un hijo del conocido cantante Roberto Carlos. También habría sanado de una severa desviación de columna a la hija del ex presidente del Brasil, Juscelino Kubichek. Cuando Arigó fue llevado a juicio por ejercicio ilegal de la medicina –debido al odio de los médicos y de la iglesia católica– no se halló testimonio en su contra, sino una serie impresionante de curaciones.

Aparentemente, consideraba su tarea como un servicio de caridad. Una vez se le preguntó si vivía de sus curaciones. Su respuesta fue tajante:

> «Yo no vivo de eso. Todo el mundo sabe que jamás recibí ni un céntimo siquiera, o un regalo, a cambio de la caridad que practico» (*cit.* por González Quevedo, p. 33).

Hasta aquí el mito; ahora presentaremos algunos hechos. Quien mejor ha investigado el caso de Arigó es sin duda el sacerdote jesuita y estudioso parapsicólogo, Óscar González Quevedo, cuyo libro *Los Curanderos* contiene documentadísima información que muestra irrefutablemente la mendacidad de Arigó y sus promotores.

Su desprendimiento

Es posible que Arigó no cobrase sus consultas, pero no cabe duda que se enriqueció con su práctica. Este empleado público con vocación de sanador llegó a poseer tres fincas y una fortuna en efectivo y acciones, según se supo luego de su muerte. Al mismo tiempo, enriqueció a su familia y allegados. De su hermano Walter era el principal hotel de Congonhas, cuyos ingresos provenían mayormente de los viajeros que iban a consultar a Arigó.

En Congonhas había dos farmacias, ambas pertenecientes a familiares de Arigó. Los medicamentos que éste indicaba costaban en promedio cien dólares por receta, y debían adquirirse en una de esas dos farmacias. Se estima que la farmacia Brasilia, de su cuñado Betinho, facturaba en 1968 la bonita suma de 300.000 dólares mensuales, por medicamentos recetados por el Zé Arigó. En resumen, el curandero y su familia se enriquecieron y llegaron a poseer un tercio de los campos de Congonha. Poco antes de morir, Zé Arigó había planeado construir su propio hospital privado, «Frai Fabiano de Cristo», que sería nominalmente dirigido por un cómplice médico.

Su ambiente

Como puede comprenderse, Arigó llegó a ser la principal fuente de divisas de su ciudad, generadas por el constante aflujo de turistas que iban a consultar al prodigio. Otro de

sus hermanos poseía una estratégica tienda de recuerdos para turistas. Había varios servicios diarios de ómnibus para abastecer la demanda, y cada ómnibus era recibido por chiquillos que gritaban el sobrenombre del curandero. Arigó llegó a ser el eje de una vasta red de intereses creados y negocios de dudosa honestidad, que un testigo caracterizó como una auténtica *mafia*.

Así las cosas, se comprende que la muerte de Arigó significó la ruina de más de uno, al punto que su hermano Walter (el dueño del hotel) y otro allegado intentaron suicidarse.

Sus médicos

Uno de los hechos más significativos, que por sí mismo origina fuertísimas dudas sobre los poderes de Arigó, es que hasta su muerte él se hizo atender por un médico de confianza, el mismo que lo asistió cuando durante su segunda condena a prisión, fue víctima de un infarto cardíaco. El curandero padecía de serios problemas circulatorios, que su médico José Francisco Jaimes atribuía a la voracidad de su paciente.

Arigó no sólo desconfiaba de los espíritus para tratar sus propias dolencias. *Tampoco trataba a sus familiares y amigos, sino que los enviaba a consultar a profesionales médicos.* Del mismo modo, la población autóctona de Congonhas rara vez consultaba al prodigio local, que reservaba «para exportación». El 90% de los lugareños consultaba a los profesionales de la filial local del Instituto Nacional de Previsión Social.

Sus operaciones

Éstas fueron objeto de toda clase de exageraciones. En la primera de sus «intervenciones», realizada en 1950 sobre el senador Bittencourt, éste estaba inconsciente y no hubo testigos.

El «tumor» había sido diagnosticado radiológicamente y no hubo examen de la pieza supuestamente extirpada. La segunda operación, atestiguada por el médico espiritista

Cícero Valerio, fue la del «cáncer de útero» operado por vía vaginal. Aquí no hubo diagnóstico médico previo, ni examen microscópico de la pieza, ni inspección de la «herida quirúrgica», ni examen microscópico de la pieza extraída, que confirmase su origen humano y su naturaleza cancerosa. Tampoco se dijo nada sobre la posterior evolución de la paciente.

La verdad es que Arigó rara vez «operaba», y *nunca se documentó adecuadamente que hubiese practicado cirugía mayor* (de las cavidades abdominal, torácica o craneana). Según *sus propias declaraciones a la corte*, había dejado de operar en 1957. Es falso que tolerase el escrutinio de escépticos. Por ejemplo, desafiado por el padre González Quevedo a practicar una simple cirugía, respondió con un subterfugio (p. 210).

Sus operaciones eran en su mayor parte supercherías. Por ejemplo, solía impresionar a los neófitos con el truco de introducir un cuchillo entre el párpado y el globo ocular de un paciente, procedimiento muy impresionante pero inocuo y fácil de realizar.[3] También solía operar pterigions, que son pequeñas excrecencias de la conjuntiva, sencillos de extirpar y de rápida cicatrización. Contrariamente a lo que se ha dicho, nunca se atrevió a intervenir cataratas.

Otra leyenda fue la presunta operación de Segundinho, el hijo de Roberto Carlos. El niño requirió varias intervenciones... que fueron realizadas en Holanda por un especialista. Es cierto que *luego* el niño fue visto por Arigó-Fritz, pero éste ni operó, ni recetó, ni diagnosticó, sino que se limitó a ofrecer *su presencia* en caso de que el niño requiriese una nueva intervención. En breve, no aportó nada, ni solucionó problema alguno.

Sus curaciones

Los tratamientos no quirúrgicos de Arigó consistían en recetas tan inútiles como costosas, que forzosamente debían adquirirse en las farmacias de la familia. En general, se trataba de absurdas mezclas sin valor terapéutico alguno. Por añadidura, y a pesar de que pretendían ser estrictamen-

te individualizadas, de hecho eran *totalmente estereotipadas*. Por ejemplo, once personas con diferentes síntomas recibieron ¡exactamente la misma receta de Arigó-Fritz!

También se le conocen graves errores de diagnóstico, como confundir albinismo con lepra. Como Edgar Cayce, en algunos casos declinaba tratar al paciente, so pretexto de que éste «debía pagar sus malas acciones cometidas en una encarnación anterior».

Bajo la dirección del padre González Quevedo, el *Centro Latino Americano de Parapsicología* (CLAP) extendió una encuesta a cerca de 30.000 personas. Se obtuvieron 1.117 respuestas de gente que había consultado al Zé Arigó. Los resultados:

Habían curado o mejorado	172	(15,5%)
Habían quedado igual	620	(55,5%)
Habían empeorado	44	(3,9%)
No sabían la evolución	281	(25,1%)

Los casos de evolución conocida suman 836. De éstos, 664 o casi el 80%, *no habían sido beneficiados por el curandero*. En cuanto al 20% restante, no es necesario invocar ningún prodigio; la evolución natural de las enfermedades sumada a otros tratamientos concomitantes nos bastaría para explicarlos.

Por lo demás, demostrar que *cualquier* curación se debió a la intervención de Arigó compete a sus defensores. Hasta el momento, podemos afirmar con confianza que *no hay evidencia firme de que Arigó haya curado jamás a nadie.*

Por el contrario, en algunos casos documentados su intervención fue decididamente perjudicial. Por ejemplo, un hombre concurrió a verlo convencido de que tenía cáncer, lo cual fue confirmado por Arigó. El médico que atendía regularmente al hombre estaba convencido que éste tenía un tumor benigno, pero el paciente rehusaba operarse debido al diagnóstico de Arigó. Llegó a pesar 37 kilogramos, y casi muere de consunción, mas al final permitió ser intervenido.

Se le extirpó un tumor benigno, y el paciente se recuperó... a pesar de Arigó.

También le cupo una desgraciada intervención en el caso de Marcia Kubichek, hija de un ex-presidente brasileño. La joven padecía de escoliosis (desviación de la columna). Consultó al curandero y sus dolores cedieron. Sin embargo, la enfermedad prosiguió su curso, y Marcia debió someterse a una delicada intervención realizada por el doctor Harrington, en el Hospital Metodista de Houston (Texas), con un postoperatorio de seis meses. Sin duda, la demora ocasionada por el falso tratamiento de Arigó sólo complicó las cosas. Sin embargo, en diversos medios la información se tergiversó hasta el punto de atribuírle al mismo Arigó la *curación* de Marcia. Esta manipulación de la información, que parece increíble, fue por el contrario una constante en la carrera de Arigó.

Su publicidad

En efecto, la prensa sensacionalista fue uno de los pilares de la injusta fama de Arigó como sanador. Desorbitadas exageraciones y mentiras descaradas se dijeron de él: que había curado al 90% de sus pacientes, que sumarían 4 millones de personas (!), que realizaba las más prodigiosas operaciones sin anestesia ni antisepsia, que grandes médicos e investigadores lo visitaban y estudiaban sus poderes, que era el mayor médico del Brasil, y un fenómeno parapsicológico inexplicable, etc.

Se hicieron programas de televisión amañados, y estrellas del espectáculo fueron sobornadas para avalar las maravillas del curandero de Congonhas. Se mintió a diestra y siniestra, y siempre que se pudo, se acalló a la oposición. Por ejemplo, los familiares de Arigó compraron el diario local *O Profeta*, cuyo director, Gualter Pereira Monteiro, era un implacable crítico del curandero. Sin embargo, detrás de toda esta mentira había algo todavía más siniestro que la codicia y el afán de lucrar con la desgracia ajena, a saber, el ocultismo espiritista.

Su servicio al espiritismo

Además de presidir el *Centro Espirita Jesus Nazareno,* situado al lado del hotel de su hermano, Arigó contribuyó decididamente a fortalecer el pujante espiritismo brasileño. Sin dudas, los líderes espiritistas estaban bien conscientes de esto, y justo es decir que fueron los principales propulsores del mito y de toda la propaganda en favor de la «Octava Maravilla», como también los más decididos defensores contra las críticas. La mayoría de los médicos que avalaron curaciones de Arigó, eran espiritistas militantes. No debe sorprender que el principal propagandista del curandero a escala internacional, Andrija Pujarich, sea un conocido ocultista y autor de libros como *El hongo sagrado* (1959), *Más allá de la telepatía* (1962) y *Uri: Un viaje al misterio de Uri Geller* (1974).[4]

En resumen, en nombre de la caridad Zé Arigó lucró deshonestamente y propulsó el avance de la doctrina espiritista en su país. Fueron muchos los que creyeron las mentiras de su propaganda y se convirtieron al espiritismo. Así, los falsos milagros de Arigó-Fritz se convirtieron en instrumentos para la eterna perdición de cuantos resultaron extraviados por este poder mentiroso.

NOTAS

1. Ruth A. Tucker, *Another Gospel: Alternative Religions and the New Age Movement.* Zondervan, Grand Rapids, 1989, p. 359.
2. Esta entidad edita una publicación trimestral denominada *El Ojo Escéptico* y ofrece asesoramiento frente a posibles fraudes pseudocientíficos o parapsicológicos. Su dirección es Casilla de Correo 26, Sucursal 25 (1425) Buenos Aires; teléfono 611 1300.
3. El padre González Quevedo presenta en su libro dos fotos (figuras 18 y 19) que lo muestran, respectivamente, a él introduciendo un cuchillo bajo su propio párpado, y una tijera bajo el párpado de un voluntario. Afirma que es un procedimiento simple y de muy escaso riesgo.
4. En esta obra, Pujarich exalta las fraudulentas maravillas de Uri Geller, el prestidigitador israelí que se hizo famoso como mentalista «dotado» en la década de 1970.

IX

Fotos Kirlian y halos de energía

Uno de los temas favoritos de los partidarios de las medicinas alternativas es el de la presunta existencia de un «cuerpo» energético. Este cuerpo sutil, sería entonces el portador de la energía vital –el prana de los indios, el ki de los chinos, la bioenergía de los parapsicólogos– y en cierto modo correspondería al perispíritu del espiritismo kardecista y al cuerpo astral del teosofismo.

Este «cuerpo» supuestamente penetra, anima y da energía al cuerpo físico, pero sobrepasa sus límites, y en determinadas condiciones puede proyectarse fuera del cuerpo físico, accediendo a dimensiones desconocidas e inaccesibles para éste.[1]

No todos proyectan su cuerpo astral, pero todos poseerían una aureola luminosa, como la que se representa en torno a la cabeza de los santos, pero alrededor de todo el cuerpo. Esta aureola, generalmente mal llamada «aura» poseería cualidades de color e intensidad característicos del estado energético del individuo, de su condición intelectual, emocional y espiritual. La mayoría de las personas no pueden ver la aureola de otras, pero se dice que algunas personas tienen el don de visualizarlas, y otras pueden aprender a hacerlo.

¿Qué descubrió Kirlian?

Quienes afirman la existencia del cuerpo astral y de su aureola energética han pensado hallar firme apoyo para estas creencias en una técnica fotográfica descripta en 1939 por un electricista de Kubán (U.R.S.S.) llamado Semyon Davidovich Kirlian. Él observó que si colocaba una placa fotográfica en estrecha proximidad a un objeto sometido a un campo eléctrico de alta frecuencia y elevado voltaje, era posible obtener la imagen de una mancha luminosa que aparecía en torno al objeto. Contrariamente a lo que con frecuencia se da a entender, la luminosidad en torno al objeto es usualmente perceptible a simple vista. Las imágenes fotográficas así obtenidas se denominaron *fotografías Kirlian*, y el fenómeno *efecto de Kirlian*.

Al parecer, Kirlian sospechaba que la luminosidad o aureola observada *en estas condiciones* en torno a un objeto vivo se relacionaba con el estado fisiológico de éste, aunque al mismo tiempo el técnico ruso reconoció sus propias limitaciones en cuanto a la interpretación precisa del fenómeno. Debemos aclarar ante todo que la corriente necesaria para producir el fenómeno es muy pequeña, y las elevadas frecuencias empleadas (alrededor de 100.000 ciclos por segundo) impiden que haya estimulación nerviosa, muscular o cardíaca a pesar de los elevados voltajes, de manera que el método es inocuo. El único efecto biológico conocido es térmico: puede producirse una leve quemadura de la piel si hay chispas.[2]

El poder de la imaginación

El pomposamente llamado efecto de Kirlian es por cierto real, pero no puede decirse otro tanto de las desenfrenadas especulaciones a las que ha dado lugar en algunas mentes carentes de la base científica necesaria para comprender el fenómeno. Los buscadores de lo fantástico y lo oculto vieron en las fotografías Kirlian, por una parte la demostración

patente de la existencia del cuerpo astral, bioplasma o energía vital presuntamente superpuesta con el cuerpo físico. Por otra parte, vislumbraron la posibilidad de demostrar modificaciones del «bioplasma» en diferentes estados fisiológicos y psicológicos, y también de visualizar la energía que se intercambiaría entre los curadores parapsicológicos y sus pacientes. A continuación veremos un par de ejemplos en los que estas especulaciones se transmutan en *«hechos científicamente demostrados»*.

> «De los innumerables experimentos con plantas, animales y seres humanos, emergió una teoría. [Los científicos] decidieron que la energía que rodeaba a los organismos vivos estaba compuesta de electrones, protones y quizás otras partículas ionizadas y en estado de excitación. No se trataba de un caos sino de una unidad autosuficiente, un cuerpo de energía... Aquello podía ser la explicación científica del aura o "cuerpo etéreo". Se especuló con la posible utilización del método para ampliar nuestro conocimiento del universo, para el diagnóstico médico precoz, especialmente del cáncer... y para muchos otros fines» (Coxhead, p. 163).

> «Las implicaciones filosóficas [del efecto de Kirlian] eran aún mucho más extraordinarias. Al parecer, las cosas tenían dos cuerpos: el físico, que todo el mundo podía ver, y un segundo "cuerpo energético" que los Kirlian veían en sus fotos [tomadas en campos eléctricos] de alta frecuencia. El cuerpo energético no parecía ser sólo una radiación del cuerpo físico. El cuerpo físico parecía *reflejar* lo que estaba ocurriendo en el cuerpo energético... Fatiga, enfermedad, estados mentales, emoción, todo deja su impronta definida en el modelo de energía que parece circular continuamente a través del cuerpo humano» (Landsburg, p. 121).

Un sumario de afirmaciones erróneas

En general, los abogados de la salud holística, los ocultistas y los divulgadores poco serios de lo curioso afirman o insinúan las siguientes cosas acerca de las aureolas observadas en las fotografías de Kirlian:

1. Que se trata de un descubrimiento por completo original, sin precedentes en la ciencia occidental.
2. Que es característica exclusiva de los organismos vivos.
3. Que varía predeciblemente con los estados fisiológicos y psicológicos.
4. Que permite conocer si dos personas son "compatibles" o no lo son, según si sus aureolas puedan superponerse o no, en una foto Kirlian.
5. Que el aura de un objeto vivo perdura intacta aunque al objeto le falte una parte.
6. Que el aura es una propiedad intrínseca del organismo vivo.
7. Que tiene trascendental importancia como herramienta de diagnóstico médico.

La verdad sobre la fotografía de Kirlian

Todas y cada una de las siete precedentes afirmaciones son falsas.

A continuación las comentaremos una por una.

1. El fenómeno de Kirlian no es un hallazgo original. Se trata de un caso particular de descarga eléctrica en gases, cuyo estudio estaba avanzado ya a fines del siglo XIX. A la temperatura ambiental, existe en un gas cualquiera –incluso el aire– un número ínfimo de *iones* o partículas con carga eléctrica *neta* (positiva o negativa). La enorme mayoría de las moléculas que constituyen el gas tienen exactamente igual número de cargas positivas y negativas, de modo que unas y otras se equilibran exactamente; por eso las moléculas carecen de carga neta.
Cuando el gas es expuesto a un campo eléctrico , los iones positivos y los negativos se desplazan con velocidad creciente hacia el lado del campo de signo opuesto (recuérdese que cargas eléctricas de distinto signo se atraen, y de igual signo se repelen). Cuando por azar estos iones acelerados chocan con moléculas sin carga eléctrica neta, las moléculas puede resultar *ionizadas* o *excitadas*. Si la energía transferida por el ión a la molécula es suficiente, la molécula pierde un electrón (carga negativa externa) de modo que ella queda ionizada, o cargada positivamente. Los nuevos iones a su vez se aceleran y repiten el fenómeno.[3]
Para el efecto de Kirlian nos interesa más el fenómeno de la *excitación*. En él, la energía transferida a la molécula no basta para ionizarla, pero sí para desordenar sus electrones. Cuando los electrones espontáneamente se reordenan, devuelven la energía absorbida en el impacto como radiaciones electromagnéticas, que en muchos casos puede percibirse como *luz visible*, la cual puede también impresionar una placa fotográfica.
Así, la descarga eléctrica en gases puede observarse fácilmente en el laboratorio con un tubo que contenga gas y una fuente eléctrica de frecuencia variable y voltaje elevado. Las terminales de la fuente se conectan a dos conductores llamados *electrodos*, entre los cuales se produce la descarga. El resultado es muy llamativo e incluso bello para observar.
Otro tanto ocurre con el efecto de Kirlian: si la iluminación ambiental es tenue, la aureola luminosa que impresiona la placa es perceptible a simple vista, como un resplandor azulado (en el aire). La única novedad consiste en producir la descarga empleando un objeto particular como uno de los electrodos, y en fotografiar dicho objeto durante el proceso. Sin embargo, ni siquiera esto carecía de antecedentes:

«Ya en 1777, el físico alemán Georg Christoph Lichtenberg describió las huellas dejadas por chispas en el polvo de una placa aislante. A partir de 1851, esas "figuras de Lichtenberg" quedaron fijadas en la daguerrotipia. ¡Se trataba, evidentemente, hace más de 130 años y más de 80 *avant la lettre*, de la primera "fotografía de Kirlian"!» (Broch, p. 69).

En otros términos, el rebautizado efecto de Kirlian era un fenómeno *físico* bien conocido en el siglo pasado.

2. El efecto de Kirlian no es exclusivo de los organismos vivos o de los tejidos biológicos, ya que puede producirse también una aureola en torno a objetos inertes como una moneda o un papel. En el libro de Broch se reproduce la fotografía de una hoja de papel impregnada en ácido, que presenta una aureola mucho más intensa que la de una hoja de árbol. En breve, cualquier objeto empleado como electrodo en una descarga de gases dará un halo de Kirlian. Este solo hecho basta para sospechar la naturaleza física del fenómeno.

3. No existe evidencia proveniente de estudios bien controlados que demuestre que, en las personas, el halo de Kirlian varíe con el estado fisiológico, mental o emocional, a menos que tal estado se acompañe de modificaciones en alguna de las numerosas variables físicas que determinan las características de la descarga. Watkins y Bickel son dos investigadores que han comprobado experimentalmente la influencia de algunas de las referidas variables,[4] y han hallado que la compleja interacción de los factores físicos y químicos es suficiente para explicar las diferencias entre los halos de Kirlian observados:

   «Dedos húmedos, presiones variables, diferente sensibilidad del papel, tiempo de exposición y revelado fueron los responsables de la mayor parte de las variaciones en los halos. Concluímos que *no hay necesidad de invocar fenómenos psíquicos [parapsicológicos] para explicar los resultados, y no hay evidencia de que las condiciones psíquicas afecten los modelos de halo*» (Watkins y Bickel [1986], p. 255).

4. La idea de que mediante la fotografía de Kirlian pueda de alguna forma determinarse la compatibilidad psicológica entre dos personas carece por completo de fundamento. Al parecer, este disparate se originó en una interpretación errónea de un fenómeno real, a saber: si se saca simultáneamente una foto Kirlian de un dedo de la mano de dos personas diferentes, los halos no se superponen. La conclusión apresurada fue que si los halos no se superponen, las personas son incompatibles, mientras que si se superponen son compatibles.
   Sin embargo, el fenómeno de falta de continuidad en las auras tiene una explicación puramente *física*. Entre los halos de ambos dedos, existe siempre una zona donde el voltaje es nulo (cero). En esta zona no hay desplazamiento de iones y por ello la emulsión fotográfica no es impresionada. Tan cierto es esto, que la zona de separación aparece incluso entre objetos inertes (v.g., dos monedas) e incluso *entre dos dedos de la misma mano*, que difícilmente sean incompatibles entre sí.
   ¿Cómo puede ser, entonces, que ciertas fotos Kirlian muestren superposición de las auras? Simplemente, porque los objetos fotografiados no se han expuesto simultánea, sino *sucesivamente*, de modo que sus halos no se han interferido entre sí.

5. La noción de que el halo conserva intacta su forma aunque al objeto se le corte un pedazo se originó, curiosamente, en *una* fotografía Kirlian de una hoja vegetal. Sobre esta base experimental tan sólida, los entusiastas de lo paranormal se apresuraron a proponer que la persistencia del «aura bioenergética» podía explicar los llamados dolores del miembro fantasma que sufren algunos ampu-

tados. En pocas palabras, el cuerpo astral permanecería intacto a pesar de la mutilación del cuerpo físico.
De manera menos romántica pero más fundada, la explicación clásica de la neurología es como sigue: Tempranamente en la vida, aprendemos a reconocer de qué parte del cuerpo proviene un estímulo. Debido a las conexiones de los nervios que llevan la información sensorial al cerebro, cuando alguno de estos nervios es estimulado *en cualquier parte de su trayecto* (por ejemplo, eléctricamente), la persona tiene la sensación de que el estímulo fue aplicado en la zona del cuerpo de la cual proviene el nervio. Por lo tanto, la irritación de las fibras nerviosas seccionadas durante la amputación origina sensaciones que se perciben subjetivamente *como si* proviniesen del miembro faltante. Empero, más recientemente se vio que no se precisa estimulación deliberada ni irritación de las fibras nerviosas para que el miembro faltante sea experimentado como presente. Es posible que parte de la organización de la percepción del cuerpo y sus partes esté genéticamente determinada, ya que personas con ausencia *congénita* de miembros pueden experimentar sensaciones muy vívidas en el miembro faltante. El profesor Robert F. Schmidt se refiere a estas sensaciones en amputados:

> «La conciencia de la disposición espacial de nuestro cuerpos está firmemente arraigada en nosotros de modo sorprendente... Considere, por ejemplo, el hecho de que después de la amputación parcial o completa de un miembro, la gran mayoría de los pacientes siente aún el miembro faltante por largo tiempo, a menudo por el resto de su vida. La ilusión es con frecuencia tan convincente, que el paciente experimenta su *miembro fantasma* más íntimamente que el [miembro contralateral] restante... A menudo ocurre que aparecen sensaciones somatosensoriales en el miembro fantasma. Desgraciadamente, muchas de éstas son desagradables –ocasionalmente son tan dolorosas que el dolor del miembro

> fantasma, que es difícil de aliviar terapéuticamente, se torna una carga pesada o aun insoportable para el paciente.»[5]

Por supuesto que nadie ha demostrado que el halo de Kirlian persiste en un amputado, cosa rara si se piensa en la enorme trascendencia que tal demostración tendría. Los que creen en el bioplasma se contentan con mostrar su hojita con un trozo faltante y un halo completo. En realidad, puede aparecer un halo débil en la zona dañada *si la placa sobre la cual se apoya la hoja para fotografiarla queda impregnada de polvo o humedad*. Se trata de un artificio producido por malas condiciones experimentales. El famoso efecto del trozo faltante no ha podido reproducirse en condiciones bien controladas. Por lo demás, la hipótesis paranormal es incoherente en sí misma. En efecto, si es el *organismo vivo* el que retiene la bioenergía, y el «cuerpo astral» queda intacto tras la mutilación del cuerpo físico, entonces *es la planta completa* y no la hoja «amputada» de ella, la que debería conservar el halo.

6. Por lo que antecede, el lector sagaz habrá podido percatarse de que el halo Kirlian *no es* una propiedad intrínseca de la materia en general, ni de los organismos vivos en particular. No es algo que esté en torno a nosotros de manera invisible; es un fenómeno de laboratorio que requiere una fuente de energía eléctrica externa al objeto. Es tal fuente la que origina el campo eléctrico variable que ioniza el aire. *Sin un campo eléctrico variable no hay halo de Kirlian.* Por lo tanto, dicho halo no se debe a ninguna energía propia de los objetos vivos o inertes. Este solo hecho basta para derribar la compleja torre especulativa sobre la supuesta demostración del cuerpo astral.
Huelga decir que lo dicho no niega en modo alguno la existencia de fenómenos eléctricos en los seres vivos, un tema de activa investigación en biología y medicina.

Estos fenómenos tienen escasa amplitud –milésimas de voltio– y generan corrientes del orden de microamperes. Los mecanismos que los generan son bastante bien conocidos,[6] y nada tienen que ver con el concepto mágico del bioplasma o el cuerpo astral. Tales fenómenos bioeléctricos virtualmente son incapaces de producir efecto alguno fuera del organismo, debido a su ínfima potencia, y de hecho su registro en la superficie del cuerpo requiere considerable amplificación: electrocardiograma, electroencefalograma, electromiograma.

7. Nuestro último comentario sobre el efecto Kirlian concierne a su potencial uso en medicina como técnica diagnóstica. Tras las cinco décadas transcurridas desde su descripción, no se ha encontrado siquiera *una aplicación* demostrable en el diagnóstico médico. Esto resulta muy curioso, en especial si se considera que métodos inventados mucho después han demostrado en pocos años su real y enorme valor diagnóstico: ultrasonografía, tomografía computada con rayos X o radioisótopos, resonancia nuclear magnética. En cambio, la fotografía Kirlian sigue siendo una curiosidad de laboratorio sin más utilidad que la de servir de combustible para especulaciones de sanadores no convencionales y de ocultistas.

NOTAS

1. Además de los escritos teosofistas, la obra clásica sobre el cuerpo astral es la de Sylvan Muldoon y Hereward Carrington, *La proyección del cuerpo astral* (6ª Ed., Kier, Buenos Aires, 1987). Véase también la fantasiosa obra de Juan Pistarini, *Biosinergia, maravilla de Acuario* (Lumen, Buenos Aires, 1991).
2. Para más detalles puede leerse mi artículo *Seguridad eléctrica: Aspectos de interés médico*, **Revista de la Asociación Médica Argentina** *101* (5-8): 36-42, 1988.
3. El conocido contador de Geiger-Müller es un detector de radiaciones ionizantes que se basa en este fenómeno. Consiste básicamente en una cámara con gas a baja presión, en la cual se aplica una elevada diferencia de potencial. Cuando penetra en la cámara una radiación capaz de ionizar el gas, se produce un efecto de avalancha: en su acelerado desplazamiento hacia los electrodos, los iones producen más iones. La radiación se detecta entonces como un breve pulso eléctrico.
4. Sin ser exhaustivos, mencionamos algunos de los factores a tenerse en cuenta para que el lector aprecie la complejidad de la interpretación seria de este fenómeno físico:
   1) las características del campo eléctrico aplicado: diferencia de potencial (voltaje), frecuencia y forma de los pulsos, geometría del campo producido, etc.;
   2) las características del soporte empleado y la presión que se ejerce sobre la muestra (cuando ésta se mantiene apretada contra el papel fotográfico).
   3) la forma de la muestra a fotografiar, su composición química, su conductividad eléctrica y la del medio que la rodea, lo cual a su vez depende de la presión, humedad y temperatura; y
   4) las características de la película fotográfica empleada, el tiempo de exposición y el revelado.
5. *Fundamentals of sensory physiology* (Springer-Verlag, Berlin, 1978, p. 100s). Recientemente Ronald Melzack

ha revisado los datos disponibles y propuesto una nueva teoría sobre los llamados «miembros fantasmas»; véase su artículo citado en la bibliografía.

6. A través de las membranas que rodean las células existen diferencias de potencial eléctrico, que en ciertas células varía con el estado funcional de ellas. En particular, las señales nerviosas se transmiten como ondas eléctricas que se propagan sin disminuir su amplitud a lo largo de la fibra. La actividad muscular esquelética, visceral y cardíaca se acompaña de cambios eléctricos. En algunos casos la perturbación eléctrica y magnética es suficientemente intensa como para ser registrada en la superficie del cuerpo. Esto es más sencillo para el caso del corazón, aunque también se hace rutinariamente con el cerebro. Sus respectivos registros eléctricos se denominan electrocardiograma y electroencefalograma. Todo desplazamiento de una carga eléctrica varía el campo magnético, pero tales variaciones son más difíciles de registrar; véase David Cohen, *Supplement on Magnetocardiography*, **Journal of Electrocardiology** *9* (4): 397-432, 1976, y Rita Hari y Olli V. Lounasmaa, *Recording and interpretation of cerebral magnetic fields*, **Science** *244*: 432-436, 1989.

   Por lo demás, todos los procesos de crecimiento, reparación y regeneración, tanto en plantas como en animales y personas, se acompañan de modificaciones en la actividad eléctrica, y es evidente que la modificación de tal actividad eléctrica puede favorecer o perjudicar el proceso. Sobre el tema puede verse mi artículo *Efectos de la electricidad en procesos de crecimiento, regeneración y reparación: datos básicos y aplicación clínica*, **La Prensa Médica Argentina** *71*: 747-760, 1984. Aunque estos fenómenos no se comprendan por completo, sus bases biológicas y fisicoquímicas son conocidas, y nada tienen que ver con presuntas energías cósmicas como algo superpuesto a los procesos biofísicos. La magnitud de tales fenómenos es pequeña, y sus efectos fuera del cuerpo despreciables.

X

Los ojos, ¿Espejo del cuerpo?

Entre las muchas técnicas diagnósticas extravagantes de la medicina holística, se destaca la *iridología*. Esta técnica se basa en el supuesto de que en el iris –la parte coloreada del ojo– se manifiestan de modo predecible y detectable las afecciones de los diversos órganos y sistemas. El creador de la teoría y práctica iridológica fue el médico húngaro Ignatz von Péczely, quien en 1881 publicó diagramas del iris que mostraban en detalle las áreas que presuntamente correspondían a cada parte del cuerpo.

Estos diagramas se habrían basado en numerosas observaciones clínicas efectuadas por el propio von Péczely, y supuestamente permitían correlacionar las alteraciones del iris con diversas enfermedades del organismo. Desde el tiempo de su aparición, la iridología se extendió por Europa y América, aunque virtualmente al margen de la medicina convencional.

En efecto, si bien todas las escuelas de medicina tienen cursos obligatorios acerca de la exploración física del paciente, como también de métodos auxiliares de diagnóstico, la iridología no tiene cabida en ellos. Quienes practican la iridología la aprenden fuera de las facultades.

¿Quiénes practican el diagnóstico iridológico? En principio, cualquier médico que se lo propusiese podría aprender

el método. La realidad es que la iridología es practicada por homeópatas y otros cultores de formas no convencionales de la medicina, y la técnica es popular en círculos holísticos, al tiempo que es rechazada por la medicina académica. Tal marginación no es arbitraria, ya que transcurrido más de un siglo desde su fundación, la iridología no ha podido ser convalidada ni en su teoría ni en su práctica.

Antes de discutir el diagnóstico iridológico conviene recordar brevemente la estructura y función del iris.

Estructura y función del iris

El iris es un diafragma que regula la intensidad de luz que ingresa al interior del ojo, en cuya retina se encuentran las células sensibles a la luz. El círculo negro ubicado en el centro del iris es un orificio denominado *pupila*, por el cual la luz penetra hasta la retina. El diámetro del orificio pupilar es variable, y está regulado por el estado de contracción del iris.

El iris tiene un diámetro de aproximadamente 11 milímetros (mm). El orificio pupilar oscila entre un mínimo de 1 mm en condiciones de constricción y un máximo de 8 mm en condiciones de dilatación. La constricción y dilatación de la pupila se denominan respectivamente *miosis* y *midriasis*. La diferencia de superficie de sección pupilar entre máxima miosis y máxima midriasis es de cerca de 1 a 60, de modo que el iris puede compensar por cambios en la intensidad lumínica que llega al ojo dentro de dicho rango, a la manera del diafragma de una cámara fotográfica.[1] También se produce miosis cuando el ojo es enfocado para ver de cerca, y midriasis frente a situaciones de tensión o intensa concentración mental.[2]

El diámetro pupilar es controlado de manera refleja por el sistema nervioso, que a través de sus ramas simpáticas y parasimpáticas controla los músculos del iris. La activación simpática produce la contracción del músculo radial, que dilata la pupila. La activación parasimpática hace que se contraiga el músculo constrictor o esfínter de la pupila, lo cual produce miosis.

El iris tiene la forma de un disco delgado, más bien cónico, y con un orificio (la pupila) en su centro. La cara posterior, que da hacia el interior del ojo, está recubierta de células oscuras (pigmentadas) que evitan la penetración de luz al ojo, excepto por la pupila. Dicho *epitelio posterior* se origina en el mismo brote que la retina, en el sistema nervioso del embrión. Sin embargo, durante el desarrollo pierde sus características de tejido nervioso.

Por delante de la capa pigmentada se encuentran los músculos dilatador y esfínter de la pupila, que reciben terminaciones nerviosas. El resto del órgano está constituido por tejido de sostén o conectivo, que tiene *melanocitos* o células coloreadas. El iris recibe una abundante irrigación sanguínea.[3] El color del iris, tan variable entre diferentes personas que le ha dado su nombre al órgano (griego *iris* = arco iris) se debe en parte al número de melanocitos y por otro al espesor del tejido conectivo. Cuanto más denso sea éste y cuanto más células pigmentadas contenga, más oscuro será el iris.[4]

Fundamentos de la Iridología

La teoría iridológica establece que las debilidades constitucionales y ciertas enfermedades se manifiestan por alteraciones observables en el aspecto del iris, y que además lo hacen *según una topografía fija*: a cada órgano o tejido del cuerpo le corresponde determinada área del iris. Por ejemplo, el aparato digestivo está representado en la parte más central del iris, en torno a la pupila. En general, von Péczely estableció que los trastornos de la mitad derecha del cuerpo se manifiestan en el iris derecho, y los de la mitad izquierda en el iris izquierdo. Todos los iridólogos modernos admiten esto como un hecho.

El más conocido iridólogo norteamericano, Bernard Jensen, nos informa sobre los fundamentos del método:

«El iris se asemeja a un sistema de comunicación capaz de manejar un número asombroso de datos en un lenguaje programático que se revela a sí mismo en el carácter representado por cada una de las fibras individuales que lo componen... Una inspección más completa nos permite considerar al iris como la pantalla de una microcomputadora que exhibe las funciones y condiciones del organismo... Aplicando los principios de la iridología es posible observar en los ojos signos reflejos tanto de estados normales como de condiciones anormales del organismo.»

«El iris está interconectado con cada uno de los órganos y tejidos del cuerpo por medio del cerebro y el sistema nervioso... por vía de conexiones con el nervio óptico, los tálamos óticos *[sic]* y el paquete de nervios que recorre la médula espinal, los que embriológicamente están formados de tejidos mesodérmico y neuroectodérmico...»

«De esta manera, en el iris la naturaleza ha colocado, por decirlo así, pequeñas pantallas de televisión que nos exhiben las porciones más remotas del cuerpo mediante respuestas nerviosas reflejas. Nos hemos dado cuenta de que el ojo funciona en dos direcciones: no solamente lleva imágenes del mundo exterior al interior, sino también imágenes de lo que acontece en el interior del organismo hacia el exterior. Las fibras nerviosas del iris responden a alteraciones en los tejidos orgánicos, lo que manifiestan mediante una fisiología refleja que corresponde a cambios y localizaciones tisulares específicas» (Jensen, p. 15-18).

Sobre la base de las nociones indicadas, los iridólogos se han esforzado por refinar su práctica a través de la construcción de *gráficas iridológicas* supuestamente más precisas y completas, que indiquen con precisión y exactitud la localización en el iris de las áreas que corresponden a cada

órgano, sistema o tejido. Según el libro citado, las gráficas del Dr. Jensen, producto de medio siglo de observaciones, son las mejores que existen.

Jensen clasifica los signos reflejos de alteración funcional detectables en el iris en cuatro categorías:

Agudos, que dan lesiones blancas;
Subagudos, que dan lesiones blanquecinas;
Crónicos, con lesiones más oscuras, y
Degenerativos, con lesiones negras propias de la muerte tisular.

En resumen, la *localización* de la lesión permitiría saber cuál es el órgano afectado, y su *aspecto* indicaría de qué clase de problema se trata. También es posible, según los iridólogos, conocer las zonas del cuerpo donde existe *debilidad constitucional*. Aunque no estén enfermas, éstas son áreas predispuestas a enfermar, y se dice que se pueden detectar mucho antes de que aparezcan lesiones clínicamente demostrables.

A pesar de su entusiasmo por el método, Jensen hace también notar las *limitaciones* de la iridología:

–No permite indicar qué enfermedad específica tiene un órgano dado.
–No indica intervenciones quirúrgicas ni tampoco la gravidez en la mujer «porque ésta constituye un estado normal del organismo femenino» [sic], ni cálculos, ni características psicológicas, ni clase de accidentes sufridos (sí sus efectos).
–Tampoco permite asegurar la presencia definida de enfermedad.

Después de esta lista abrumadora de limitaciones, según la cual la observación del abdomen de una mujer es un mejor método para saber si está encinta que la observación de su iris,[5] uno puede preguntarse ¿entonces, para qué sirve la iridología? Jensen responde como sigue:

–Indica la constitución general, estado nutricional y nivel de salud.
–Indica debilidades y fortalezas innatas, así como «la calidad de la fuerza nerviosa del organismo».
–Revela los sitios del cuerpo donde hay «acúmulo de toxinas» y el «nivel de ácidos y catarros».
–Señala carencias nutricionales: vitaminas, minerales, etc.

La precedente lista es tan general que es difícil comprender qué objeto tiene la detalladísima topografía iridológica. No se requiere saber nada de iridología para evaluar el estado general de un paciente: todos los médicos pueden hacer esto mediante la observación, un suscinto examen y un interrogatorio. Además, ciertas expresiones iridológicas, como «toxinas», «ácidos y catarros» presuntamente acumulados, suenan a jerga curanderil, y no se corresponden con condiciones definidas. Todo esto no impide que quienes practican el irisdiagnóstico se crean capaces de estimar el estado de un órgano a través de la observación del iris.

Objeciones teóricas

En primer lugar, no existen conexiones anatómicas o funcionales conocidas entre el iris y las vísceras cuyo estado se supone representado en él. Es cierto que parte del iris, el epitelio posterior, tiene origen embriológico en lo que será tejido nervioso. Sin embargo, en el curso del desarrollo sus características funcionales se modifican por completo, y no existe evidencia de que el iris cumpla función sensorial alguna en virtud de su tejido propio. *Hasta donde se sabe, el iris carece de inervación sensitiva.*

Algunos iridólogos postulan un vínculo a través del sistema nervioso autónomo. Es verdad que tanto el iris como las vísceras reciben inervación autonómica, pero es una cosa muy distinta probar que las vísceras puedan enviar información *específica y topográficamente organizada* hacia el

iris. Por otra parte, las representaciones corporales en el cerebro son mayormente *cruzadas*: los mensajes sensoriales de la mitad izquierda del cuerpo van predominantemente al hemisferio derecho, y viceversa. En cambio, según la iridología cada iris refleja alteraciones del *mismo lado* del cuerpo.

Como se indicó más arriba, Bernard Jensen sugirió que la información podría llegar al iris por el nervio óptico, una idea que solamente añade dificultades:

1. Según evidencia abundante e incuestionable, el nervio óptico es un nervio *sensitivo*, en el cual la información viaja del ojo hacia el cerebro, pero no a la inversa.
2. La vía óptica es parcialmente cruzada.
3. Y principal, *no existe conexión* conocida entre el iris y el nervio óptico, el cual parte de la retina.

El segundo obstáculo importante para que la iridología sea tomada en serio es su clasificación de las enfermedades o *nosología*. Los «diagnósticos» iridológicos son vagos e imprecisos, y no se corresponden con la nosología de la medicina científica moderna.

La tercera cuestión es que los oftalmólogos, médicos especializados en las enfermedades de los ojos, *no practican la iridología*. Es muy extraño que una técnica diagnóstica que verdaderamente revolucionaría la medicina haya sido pasada por alto por más de un siglo por quienes han estudiado y estudian exhaustivamente la anatomía, fisiología y patología del ojo.

Por lo demás, los oftalmólogos tienen franco interés en detectar alteraciones oculares que indiquen enfermedades extraoculares. Sin embargo, las numerosas alteraciones descritas hasta la fecha se han encontrado en el fondo del ojo, cuyo examen permite entre otras cosas evaluar el estado de las arterias; en el cristalino, la lente propia del ojo, que se opaca en diversas enfermedades, etc. Incluso existen signos de enfermedad en el iris, pero sin ninguna relación con los que postula la iridología.[6] Algunas de las enfermedades que

pueden dar signos en el iris son la sífilis, el herpes zóster, la tuberculosis, ciertas dolencias reumatológicas, la neurofibromatosis, la arterosclerosis, la diabetes sacarina, y algunas enfermedades inflamatorias intestinales. Los signos son en cada caso característicos de la enfermedad, y, contrariamente a la teoría iridológica, no se distribuyen en el iris de modo fijo o predecible según el órgano afectado.

Evidencia de estudios controlados

Como todo practicante de la iridología basa sus diagnósticos en una serie de elementos adicionales, como la historia clínica y el examen físico general, es difícil hasta para los mismos iridólogos saber en cuánto contribuye realmente su disciplina a los efectos diagnósticos.

Uno esperaría que hubiesen sido los mismos iridólogos quienes tomasen la iniciativa de convalidar científicamente su práctica, pero ello no ha ocurrido. Los dos estudios controlados de los que tengo noticia han sido planeados y conducidos por profesionales que no practican el irisdiagnóstico, aunque en ambos casos hubo iridólogos que colaboraron gustosamente.

El primero de los estudios mencionados, que tuvo resultados francamente negativos para la iridología, se publicó en la revista de la Asociación Médica Americana en el año 1979. Fue llevado a cabo por los doctores Allie Simon, David Worthen y John Mitas III, de la Universidad de California y la Administración de Veteranos de San Diego. Aceptaron participar en el estudio tres iridólogos, uno de ellos autor de dos libros sobre iridología (B. Jensen). Tres oftalmólogos convencionales aceptaron intervenir para comparar resultados.

Simon y colaboradores obtuvieron transparencias de 35 mm en colores, de los iris de 143 pacientes cuya función renal se había estimado mediante la determinación de la creatinina plasmática. La creatinina es una sustancia producida por el músculo, cuya concentración en el plasma es

virtualmente constante para cada persona. Existe una relación inversa bien establecida entre la concentración de creatinina y la función renal.[7]

Los 143 pacientes fueron divididos en tres grupos:

–*Función renal normal* (creatinina menor que 1,2 mg/dl), 95 pacientes.

–*Insuficiencia renal moderada* (entre 1,6 y 4,9 mg/dl), 24 pacientes.

–*Insuficiencia renal severa* (entre 6,3 y 16 mg/dl), 24 pacientes.

Aunque ordinariamente un iridólogo tiene en cuenta el estado general del paciente para efectuar un diagnóstico, los participantes en el estudio consideraron que podrían evaluar la condición de los riñones con la sola inspección de las transparencias de los iris de los pacientes. Cada uno de los tres iridólogos y de los tres oftalmólogos examinó independientemente los 143 pares de fotos, y anotó sus observaciones por separado. La secuencia en que se les entregaron las fotos fue determinada por azar. No se les informó a los diagnosticadores cuántos pacientes había en cada grupo.

Tanto los oftalmólogos como los iridólogos tuvieron aciertos, pero sobre diferentes bases. Estos se concentraron presuntamente en la apariencia del iris, mientras que los oculistas concentraron su atención en otros indicios, como la presencia de cataratas o el aspecto de los vasos sanguíneos de la conjuntiva.

Los resultados evaluados estadísticamente mostraron que las estimaciones de los iridólogos no fueron, en conjunto, diferentes de lo esperado por azar. Tampoco los oftalmólogos en conjunto estimaron correctamente la función renal (debe recordarse que, a diferencia de los iridólogos, los oftalmólogos no pretenden poder hacerlo). Sin embargo, de hecho los resultados de uno de los oftalmólogos fueron mejores que los del mejor iridólogo. El análisis del conjunto de los datos indicó que la evaluación iridológica no es específica ni sensible (véase el capítulo II). Esto significa que los

iridólogos fueron incapaces de dar una estimación *confiable* del estado funcional de los riñones. Simon, Worthen y Mitas concluyeron:

> «La iridología no tuvo capacidad clínica o estadísticamente significativa para detectar la presencia de enfermedad renal. La iridología no fue ni selectiva ni específica, y la probabilidad de detección correcta no fue mejor que la esperada por azar» (p. 1385).

A pesar de su estruendoso fracaso en el estudio citado, el Dr. Jensen insistía al año siguiente en que sí era posible diagnosticar la enfermedad renal por el iris (caso 2, p. 64-66). En un paciente que *ya tenía diagnosticada su enfermedad renal*, Jensen declara que «la debilidad renal se reconoció inmediatamente en el irisdiagnóstico». Es de notar que las fotografías del iris derecho de este paciente, donde se señala la presunta debilidad renal y su corrección, fueron tomadas con *diferente grado de dilatación pupilar*, lo que necesariamente afecta la apariencia del iris.

Un segundo estudio, conducido por el profesor de epidemiología de la Universidad de Limburgo, Dr. Paul Knipschild, se publicó en 1988 en la revista de la Asociación médica británica. Se escogió una condición que los propios iridólogos estimaban de fácil diagnóstico, a saber, enfermedad inflamatoria de la vesícula biliar. Según las tablas iridológicas, a la vesícula le corresponde un lugar preciso en el cuadrante inferior externo del ojo derecho. La presencia de inflamación se detecta como manchas blanquecinas, y algunos dicen que los cálculos pueden aparecer como pequeños puntos oscuros.[8]

Con un diseño estadístico muy cuidadoso, Knipschild obtuvo fotos del ojo derecho de 39 pacientes que estaban a punto de ser operados de la vesícula, y de 39 voluntarios sin evidencia de enfermedad de la vía biliar. Cinco iridólogos aceptaron de buen grado participar en el estudio, admitiendo el diseño general y la fotografía del ojo derecho como adecuados.

Cada iridólogo recibió las 78 fotos, indicándose en cada una la edad y sexo del paciente. Se les informó que algunos de los pacientes padecían de la vesícula. Mediante la observación del ojo, los iridólogos debían indicar en una escala quíntuple, para cada paciente, la presencia o ausencia de enfermedad vesicular: definida, probable, posible, incierta (no sabe), posiblemente no, probablemente no, definidamente no. Sólo 5% de las 390 evaluaciones fueron «inciertas». Los iridólogos efectuaron sus evaluaciones por separado y sin consultarse entre sí.

La validez de las evaluaciones fue *nula*, pues hubo un número similar de sujetos sanos considerados enfermos (falsos positivos) al de sujetos enfermos considerados sanos (falsos negativos). Por lo tanto, el irisdiagnóstico resultó ser tanto insensible como inespecífico.

Adicionalmente, el grado de coincidencia entre las evaluaciones de los diferentes iridólogos fue muy escaso: las evaluaciones no coincidían entre sí mucho más de lo esperado por azar. Knipschild observó:

> «Para la gente que cree en la iridología como una importante ayuda diagnóstica, mis resultados deben ser desalentadores. Aun entre iridólogos líderes la iridología no parece ser una prueba diagnóstica válida, y la consistencia entre los revisores [iridólogos] fue baja...
>
> Hay solamente una explicación para la escasa validez... la iridología no es una prueba válida para diagnosticar la enfermedad de la vesícula» (p. 1580).

Conclusión

En resumen, no existe base teórica ni experimental para confiar en las evaluaciones acerca del estado de salud basadas en el examen del iris. Las estimaciones sobre el estado funcional de órganos carecen por completo de confiabilidad, ya que los estudios controlados demostraron su valor nulo.

La moraleja es que, si uno confía en la evaluación de la función renal o del estado de su vesícula que le hace su iridólogo de cabecera, puede llegar sin tratamiento a la insuficiencia renal avanzada o a la peritonitis biliar, ambas condiciones potencialmente letales. No hay razón alguna para pensar que los diagnósticos iridológicos sobre el estado de otros órganos sea más confiable, por lo que más vale no prestar atención a esta extravagante técnica.

NOTAS

1. Existen otros mecanismos compensadores más importantes, en especial reacciones fotoquímicas que adaptan el ojo para la visión con escasa iluminación.
2. Jackson Beatty, *Actividad y atención en el cerebro humano*. En M. C. Wittrock (dir.): *El cerebro humano*. El Ateneo, Buenos Aires, 1982, p. 59-79.
3. T.W. Sadler, *Embriología Médica de Langman*, 5° Ed. Panamericana, B. Aires, 1987, p. 321-329; Finn Geneser, *Histología*. Panamericana, B. Aires, 1988, p. 619-624; Roger Warwick, y otros, *Anatomy*. En Arnold Sorsby (Dir.): *Modern Ophthalmology*. Butterworth & Co., London, 1963, *1*: 37-201.
4. Por esta razón los recién nacidos, cuyo iris no está completamente desarrollado, pueden tenerlo de color más claro que el definitivo, el cual se alcanza alrededor de los seis meses.
5. Es curioso que el embarazo, que pese a ser un estado normal afecta a la mujer física y psíquicamente, no sea detectable en un órgano en el que se exploran sutilezas del funcionamiento del organismo.
6. Por ejemplo, S. J. Ryan, Jr. y R. E. Smith (Dir.), *Selected topics on the eye in systemic disease* (Grune & Stratton, New York, 1974) y F. A. Mausolf (Dir.), *The eye and systemic disease* (C. V. Mosby, St. Louis, 1976).
7. Por ejemplo, véase D. N. S. Kerr, *Investigation of renal function*, en Paul B. Beeson y otros (Dir.), *Cecil Textbook of Medicine* (15° Ed., W. B. Saunders, Philadelphia, 1979, p. 1339-1341) y Michael T. Macfarlane, *Urology for the house officer* (Williams & Wilkins, Baltimore, 1988, p. 223).
8. Por el contrario, según Jensen no es posible detectar cálculos biliares, aunque sí inflamación de la vesícula.